RK形ホイストシリーズ
2t, 2.8t, 3t, 4.8t, 5t
取扱説明書

この取扱説明書は、ご使用になるお客様までお届けください

資料番号QB-02-04-L②

KITO

はじめに

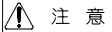
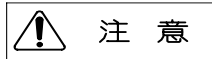
弊社 RKホイスト のお買い上げありがとうございました。
この取扱説明書は、ホイストの構造、上架、使用方法、保守などについて述べたものです。
ホイストの上架や運転する前に、本書をよく読み安全かつ有効にご利用願いたいと思います。
このホイストは、クレーン等安全規則、クレーン構造規格、日本工業規格（JIS C 9620「電気ホイスト」）などに準拠して製作し、確実な検査、試験に合格した製品であります。
ホイスト（クレーン）の運転者や保守担当者は、この取扱説明書を最後まで読んで頂くことが必要で、運転者自身の安全を守るのはもちろん、他の作業者の安全、機械設備の安全にもつながることになります。
据付、運転、保守などに注意が不十分ですと、ホイストの能力を十分発揮できず作業効率を低下させるだけでなく、時には人命にかかわる危険を生じる場合があります。
本書に記載した指示事項は必ず守ってください。守らない場合は重大な事故につながる恐れがあります。この場合の事故については弊社の責任範囲外とさせていただきます。
また、部品交換の際はRKホイスト純正部品をご使用ください。純正部品以外の部品をご使用された場合の不具合については、弊社の責任範囲外とさせていただきます。

なお、このホイストに関する問合せの際は、ホイストに貼付けられた銘板に記載の形式・製造番号をお知らせください。

目次

安全上のご注意

ホイストの使用方法を誤ると吊り荷の落下や感電などの危険な状態になります。
据え付け、取り付け、運転、操作、保守点検の前に必ずこの取扱説明書とその他図書（付属図書がある時）を熟読し正しくご使用ください。
ホイストの知識、安全の情報、そして注意事項すべてについて熟知してからご使用ください。

この取扱説明書では、注意事項を「危険」、「注意」の２つに区分しています。

危　険	取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
注　意	取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

なお、注 意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

絵表示の例

◇・△ 記号は、危険・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合感電注意）が記載されてます。
⃠ 記号は、禁止行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が記載されています。
● 記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中や近傍に具体的な指示内容（左図の場合は必ずアースを接続してください）が記載されています。

＊お読みになった後はお使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

（1） 取り扱い全般について

危　険	
	●取扱説明書および注意銘板の内容を熟知しない人は運転しないでください。 ●法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。
	●爆発性雰囲気中では使用しないでください。けが、火災のおそれがあります。ただし、弊社耐圧防爆形ホイストに関しては仕様通りのところで使用できます。 ●活線状態で作業しないでください。必ず電源を切って作業してください。感電のおそれがあります。 ●運搬、設置、配管、配線、運転、操作、保守、点検、分解の作業は電気設備の施工関係など原理及び機能の知識、並びに技能を持った人が実施してください。感電、けがのおそれがあります。 ●作業開始前の点検や定期自主検査を必ず実施してください。 （定期自主検査は記録し3年間保存してください。） ●取扱責任者および、保守担当者を明示してください。

（2） 輸送・運搬について

危　険	
	●運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分にご注意ください。

（3） 開梱について

	●天地を確認の上、開梱してください。けがのおそれがあります。 ●現品が注文通りのものかどうか、確認してください。間違った製品を設置した場合、けが、破損等のおそれがあります。

（4） 保管について

	●ホイストの保管は、室内としてください。 （−10℃～40℃、RH90％以下）

（5） 据え付け、取り付けについて

	●据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないでください。 ●ホイストに雨や水がかかるなど、基本仕様（P11）以外の環境には据え付けしないでください。 ●耐食性ガス・蒸気・塵埃・オイルミストのないこと、および周囲温度40℃以下、相対湿度は90％以下で結露のない環境で使用してください。 ●有機溶剤、切削油（水溶性）の環境で使用しないでください。
	●必ずアース工事を行ってください。また、アースのほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。（200V級：D接地、400V級：C接地）
	●配線作業は電気工事の専門家が行なってください。 ●入力電源OFFを確認してから行なってください。 ●非常停止回路の配線をする場合は配線後、必ず動作チェックをしてください。 ●電源ケーブルとの結線は制御箱内の展開接続図、又は納入図面、取扱説明書等によって実施してください。感電、火災のおそれがあります。 ●横行および走行のレール端には必ずストッパを取り付けてください。 ●ホイストを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。 ●横行および走行レール端には、衝撃を緩和させるゴム等の緩衝材並びにリミットスイッチ等の衝突防止装置を必ず取付けてください。

（6） 運転と操作について

	●定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。 ※定格荷重はフックブロックの銘板に表示してあります。 ●つり荷には乗らないでください。また、人を支えたり、つり上げたり、運ぶなどの人の乗る用途には使用しないでください。 ●つり荷の下に入らないでください。 ●つり荷の動く範囲に人がいるときは、操作しないでください。 ●人の頭上を越えて荷を運搬しないでください。 ●荷をつった状態で操作位置を離れないでください。 ●運転中は荷から目を離さないでください。 ●荷やフックブロックを揺らせるような運転はしないでください。 ●過巻リミットスイッチを、常時使って止める使い方はしないでください。 ●斜め引きをしないでください。 ※荷の真上にホイストを移動させてからつり上げてください。

危　険

- ●地球づり（床、地面や建物をつる操作）をしないでください。
- ●巻下げ時、巻き下げ過ぎとなる作業はしないでください。
- ●つり荷の反転作業はしないでください。
  ※反転作業は、反転専用の機器を使用して行ってください。
- ●使用前に押ボタンの動作を確認し、押ボタンが円滑に動作しないときは運転しないでください。
- ●押ボタンを振子のように振らないでください。
- ●押ボタンの指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめてください。
- ●使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に動作しないときは運転しないでください。
- ●損傷を受けたり、異音や異常振動がするときは運転しないでください。
- ●ワイヤロープに次の異常があるときは絶対に運転しないでください。
  - ・キンク、形くずれ、腐食等があるもの
  - ・規程より素線の断線、摩耗が大きいもの
- ●宙づりした荷を電気溶接しないでください。
- ●ワイヤロープを溶接作業のアースとして使用しないでください。
- ●ワイヤロープに溶接用電極を絶対に接触させないでください。
- ●作業者の体調が不十分なときは運転しないでください。
- ●運転中、及び運転直後に電動機、ブレーキ部に手や体を触れないでください。やけどのおそれがあります。

注　意

- ●定格電圧以外では使用しないでください。
- ●フックラッチが破損したままでは絶対に使用しないでください。
- ●プラッキング（急激な逆転操作）や過度なインチング（微少移動）をしないでください。
- ●つり荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けないでください。
- ●押ボタンケーブルを他のものに引っ掛けたり、強く引っ張らないでください。
- ●本体やトロリをストッパーや構造物に衝突させないでください。
- ●負荷時間率、始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。
- ●本体に貼り付けられた、警告ラベルやネームプレートを外したり、不鮮明のまま使用しないでください。
- ●横行および走行時に本体やトロリーをストッパや構造物に衝突させないでください。

- ●停電した時は必ず電源スイッチを切ってください。けがのおそれがあります。
- ●使用前に下フックが円滑に回転することを確認してください。
- ●玉掛け用具は、フックに正しく掛けてください。
- ●巻上げ時は、ワイヤロープが張ったところでいったん停止してください。
- ●押ボタン、ワイヤロープの回りに塵埃、砂などがたい積しないよう常に清掃してください。

	●製品および付属品の改造は絶対しないでください。 ●純正部品以外は絶対に使用しないでください。 ●絶縁抵抗測定の際は、端子に触れないでください。感電のおそれがあります。 ●電動機、ブレーキ部の表面は高温になっている場合がありますので、保護具なしで触らないでください。やけどのおそれがあります。
	●保守点検、修理を実施する前に必ず電源を遮断してください。 ●保守点検、修理は事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。 ●保守点検、修理をするときは、必ず空荷（つり荷がない）状態で行ってください。 ●保守点検で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。 ●ブレーキギャップ量は適正な調整値(P30参照)にしてください。 ●ブレーキライニングは摩耗限界(P30参照)を超えて使用しないでください。 ●歯車に異常があるときは使用しないでください。 ●各部部品は使用限界を超えて使用しないでください。 ●保守点検、修理を実施するときは、作業中の表示（『作業中』や『通電禁止』など）を必ず行ってください。

ご注意

●分解、組立を伴う検査項目は必ず弊社にご用命ください。

1. 法令について

ホイストは、荷を動力でつり上げ、これを水平に移動する機械ですから、法律でいうクレーンになります。従って、労働安全衛生法などの政令や省令の規制を受けることになります。よって、それを厳守して頂かなくてはなりません。 以下に関係する「クレーン等安全規則」の概要を示します。

	つり上げ荷重3t以上のクレーン	つり上げ荷重 1/2t以上 3t未満のクレーン	簡易リフト
製造者	■製造認可(3)　申請　労働基準局長へ　① 検査 製造 許可	製造	床面積 $1m^2$ 又は かご高さ 1.2m以下 製造
使用者	■設置届(5)　届出　労働基準監督署長へ②③ 設置工事着手30日前 ■落成検査　申請　労働基準監督署長へ④ 検査　荷重･玉掛用具　要用意(7) 合格 ■検査証　交付　有効2年(10) 使用 就業制限 クレーンの運転 5t以上 運転室付　:運転士免許(22) 床上操作式 :技能講習(22) クレーンと共に移動する床上運転式 :限定した運転士免許(224-4) 5t未満　運転士免許、技能講習 特別教育(21) 玉掛の業務 1t以上　技能講習(221) 1t未満　特別教育(222) ■日常点検(36) ■月例自主検査(35) ■年次自主検査(34) 記録の保存 3年間(38) 補修の義務(39) ■性能検査(40)　申請　労働基準監督署長へ(41)⑪ または代行機関へ (予め監督署長へその旨届出) 検査　荷重･玉掛用具　要用意(42) 合格　検査証有効期間の更新 原則2年(43)	■設置報告書(11) 報告 労働基準監督署長へ⑨ ■荷重試験(12) 1.25倍の荷重 使用 就業制限 クレーンの運転 運転士免許 技能講習 特別教育(21) 玉掛の業務 1t以上　技能講習(221) 1t未満　特別教育(222) ■日常点検(36) ■月例自主検査(35) ■年次自主検査(34) 記録の保存 3年間(38) 補修の義務(39)	■設置報告書(202) 報告 労働基準監督署長へ㉙ ■荷重試験(203) 1.2倍の荷重 使用 ■作業開始前の点検(210) ■月例定期自主検査(209) ■年次定期自主検査(208) ■作業開始前の点検(210) ■月例自主検査(209) ■年次自主検査(208) 記録の保存 3年間(211) 補修の義務(212)
	■事故報告〈96〉　報告　労働基準監督署長へ㉒ ■特例報告(23)　報告　労働基準監督署長へ ⑩ 記録の保存 3年間 ■変更届(44)⑫　申請　労働基準監督署長へ(45)⑬ 検査　荷重･玉掛用具　要用意(46) 合格　裏書き(51) ■休止(48)　申請　労働基準監督署長へ ■使用再開(49)　申請　労働基準監督署長へ⑭ 検査　荷重･玉掛用具　要用意(50) 合格　裏書き(51) ■廃止または3t未満へ(52)　検査証の返還 労働基準監督署長へ	ホイストをクレーンまたは簡易リフトとして使用する場合は、クレーン構造規格または簡易リフト構造規格の適用を受けます。 ホイストはエレベータとして使用することは出来ません。	

注) 上表の( )内の数字はクレーン等安全規則の条の番号、〈 〉内の数字は労働安全衛生規則の条の番号、〇内の数字は提出書類の様式番号です。

2. 設置に関する法的義務について

注　意

●各種手続きを必ず行ってください。

① つり上げ荷重 0.5t以上 3t未満のクレーン

設置報告書(様式第9号)※1 に所定の事項※2 を記入の上、所轄の労働基準監督署長に提出してください。その後、直ちにご使用になれます。

② つり上げ荷重 3t以上のクレーン

クレーン設置届（様式第2号）※1、クレーン明細書（様式第3号）※1及びクレーンの組立図、強度計算書及び下記事項を記載した書面を添えて、所轄の労働基準監督署長に、工事着工30日前までに提出して下さい。

（A）据え付ける箇所の周囲の状況　（B）基礎の概要　（C)走行クレーンの走行する範囲

※1　クレーン等安全規則の解説（発行：社団法人日本クレーン協会）
上記、冊子内に記載されていますので、ご参照下さい。

※2　つり上げ荷重の欄は以下の表を参考にして、記入して下さい。

つり上げ荷重

ホイスト 定格荷重	つり上げ荷重 [t]
2 t〈M5〉	2.015
2.8 t〈M6〉	2.835
3 t〈M6〉	3.035
4.8 t〈M5〉	4.835
5 t〈M5〉	5.035

3. 就業制限について

危 険

●法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。

(1) クレーンの運転の業務

クレーンは、誰でも自由に運転出来るわけではありません。クレーンの形式とつり上げ荷重によってその必要資格が異なります。

<table>
<tr><th colspan="3">つり上げ荷重および
クレーンの種別＼資格</th><th>一般の者</th><th>特別教育</th><th>技能講習</th><th>運転士
〈限定免許〉</th><th>運転士</th></tr>
<tr><td colspan="3">0.5ｔ未満</td><td>運転可</td><td rowspan="3">運転可</td><td rowspan="4">運転可</td><td rowspan="3">運転可</td><td rowspan="6">運転可</td></tr>
<tr><td colspan="3">0.5ｔ以上 5ｔ未満</td><td rowspan="5">運転不可</td></tr>
<tr><td rowspan="4">5ｔ
以
上</td><td>A</td><td>跨線テルハ</td></tr>
<tr><td>B</td><td>床上操作式クレーン</td><td rowspan="3">運転不可</td><td>運転不可</td></tr>
<tr><td>C</td><td>床上運転式クレーン</td><td rowspan="2">運転不可</td><td>運転可</td></tr>
<tr><td>D</td><td>クレーン（遠方操作
又は運転室式を含む〉</td><td>運転不可</td></tr>
</table>

A 跨線テルハ ：鉄道において、手荷物を積んだ車などをつり上げ、線路などを越えて運搬するために使用される特別なテルハのことをいいます。

B 床上操作式クレーン ：床上で運転し、かつ、運転する者が荷の移動と共に移動する方式のクレーンです。運転する者は、クレーンの走行時および横行時に移動します。（無線方式のクレーンは含まれていません）

C 床上運転式クレーン ：床上で運転し、かつ、運転する者がクレーンの走行と共に移動する方式のクレーンです。運転する者は、クレーンの走行時に移動し、横行時には移動しません。（床上操作式はもとより、無線操作式のクレーンは含まれていません）

D クレーン ：運転する者が、一定の場所でクレーンの操作が出来るクレーンをいいます。例えば、無線方式のものや押釦が柱などに固定されている方式のものです。

①一般の者 ：つり上げ荷重が0.5t 未満は、法律的にはクレーンから除外されている為、クレーン等安全規則の規制を受けずに誰でも運転出来ます。

②特別教育 ：この教育は事業者が行なうもので、労働者が安全にクレーンを運転する為に特別に教育を実施するもので、この受講者は、つり上げ荷重が 5t 未満のクレーンであればどんな形式のクレーンでも運転出来ます。これを『特別の教育』といいます。（ク則 第21条）

③技能講習 ：これは床上操作式クレーン技能講習のことで、つり上げ 5t 以上の床上で操作する方式のクレーンの技能講習になります。この範囲は、従来『特別の教育』で運転可能でしたが平成2年10月1日より法が改正され、平成4年10月1日より完全に実施されています。従来と異なりますのでご注意願います。（ク則 第22条）

又、この技能講習は厚生労働省が実施するものでありますが、その代行機関として「社団法人日本クレーン協会」が実施しています。

④運転士（限定免許） ：「床上運転式クレーン」に限定されたクレーン運転士のことです。（ク則 第224条の4）

⑤運転士 ：運転士免許を受け合格した者で、すべてのクレーンの運転が可能です。

尚、つり上げ荷重とは、荷をつる機械の能力を言っているのであって、いまつっている荷物がたとえ僅かな重量であっても、使っている機械の能力に規制されますのでご注意ください。

注）ク則 ：クレーン等安全規則

（2）玉掛けの業務

つり上げ荷重＼資格	一般の者	特別教育	玉掛技能	職業
0.5ｔ未満	業務可	業務可	業務可	業務可
0.5ｔ以上 1ｔ未満	業務不可			
1ｔ以上		業務不可		

①一般の者 ：運転の項目と同様につり上げ荷重0.5t 未満のクレーンはクレーン等安全規則の規制を受けずに誰でも玉掛けの業務に就くことが出来ます。
②特別教育 ：事業者が実施するもので、労働者が安全に玉掛けの業務が出来るように特別に教育を行なうもので、つり上げ荷重1t 未満のクレーンに適用されます。（ク則　第222条）
③技能講習 ：玉掛技能講習のことで、つり上げ荷重1t 以上のクレーンはこの講習を修了した者で無ければ、玉掛けの業務に就くことは出来ません。つまり、この講習を修了していればクレーンの玉掛けだけで無く、移動式クレーン、デリックなどの玉掛けの業務にも就くことが出来ます。（ク則　第221条）
尚、この技能講習も厚生労働省が実施するものでありますが、その代行機関として「社団法人日本クレーン協会」、その他が実施しています。
④職　業 ：職業訓練法で訓練を受けた者で、玉掛技能講習を修了した者と同一扱いになります。

尚、玉掛けの業務も使用する機械の能力に規制されますのでご注意ください。

注）床上操作式クレーンの技能講習あるいは、運転士免許を受けている者であれば、玉掛技能講習は必要ないと間違って記憶されている方がおられるかもしれませんが、ホイストを使用する場合は、運転の業務と玉掛けの業務を同時に行なうことがほとんどです。よって、当然のことながらホイストを使用するには運転に関する資格と玉掛けに関する資格の2つを所持する必要があります。

4. 自主点検の法的義務について

危　険

●作業開始前の点検や定期自主検査を必ず実施してください。
（定期自主検査は記録し、3年間保存してください）
●保守点検で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

ホイストを使用する場合、次の点検などが義務づけられています。

1.日常（作業開始前）点検　（ク則　第36条）

2.月例の定期の自主点検　（ク則　第35条）

3.年次の定期の自主点検　（ク則　第34条）
詳細については、ホイストの点検基準の項を参照願います。

4.月例及び年次の自主検査については、これを記録して3年間保存しなければならない。
（ク則　第38条）

5.上記の自主検査を行って,異常を認めたときは、補修しなければならない。
（ク則　第39条）

注）ク則　：クレーン等安全規則

5. ホイストが届きましたら

1.最初の点検

　このホイストは、確実な調整・試験と試運転を行なって出荷しています。
荷が届きましたら、以下のことをご確認ください。

①ご注文通りの仕様であるか、お確かめください（ホイスト本体の銘板でお確かめください）。
　このときにホイストの形式、製造番号を記録しておきますと、後の保守などに便利です。

②ホイストに輸送中の破損がないかお調べください。

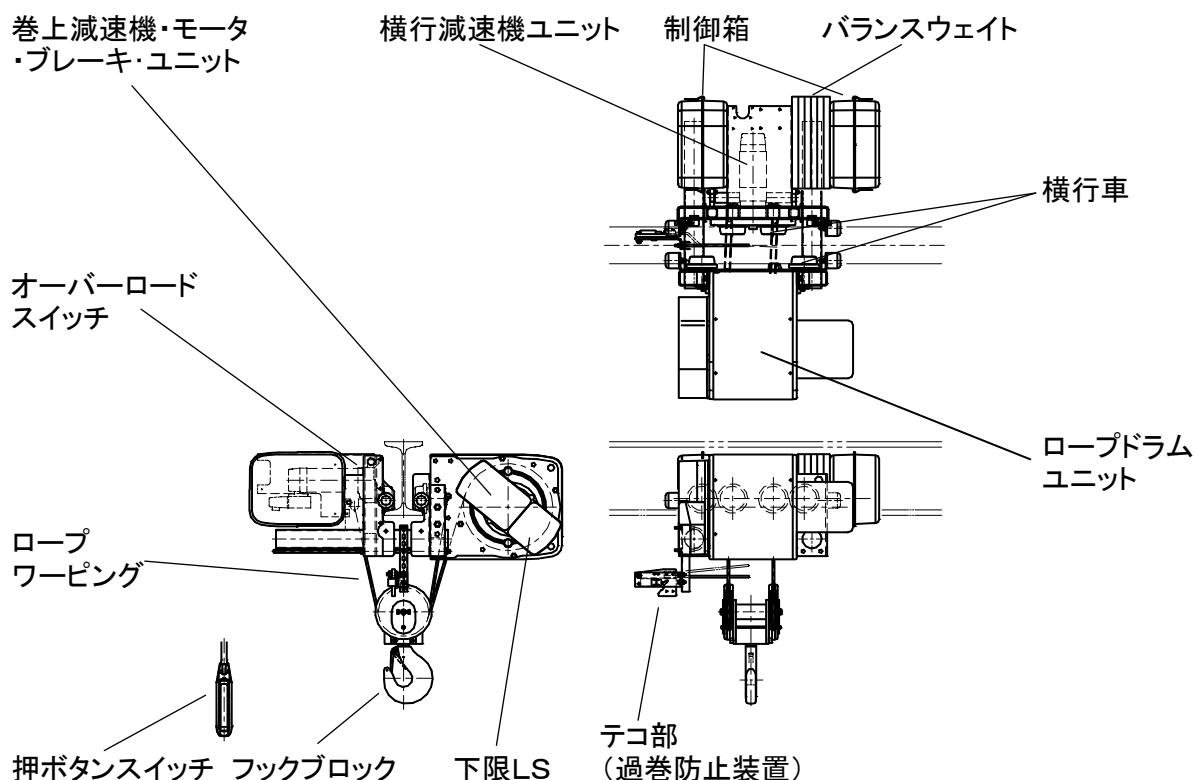
2.ホイストの付属品

①取扱説明書（本書）

②付属図書

3.労働基準監督署への手続き

　設置に関する法的義務の項で述べた記載例を参考に、設置報告書を所轄の労働基準監督署長に提出してください。

●ホイストに雨や水がかかるなど、基本仕様(P11)以外の環境には据え付けしないでください。
●負荷時間率、始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。

RK形ホイストの基本仕様は下記の通りです。基本仕様の範囲内で使用してさい。

	RK形ホイストの基本仕様
電源	3相 200V-50Hz ・ 200V-60Hz ・ 220V-60Hz の3定格
周囲温度	-10℃ ～ 40℃
湿度	RH 90 % 以下
保護構造	簡易屋外形
定格	30 min（JIS C 9620「電気ホイスト」）
負荷時間率	40 %ED
始動頻度	250 回/時間
塗装色	ブラックグレー(マンセルN2.5)と黄色（マンセル7.5YR7/14)の2色

RK形ホイストの基本仕様は上記の通りですが、仕様条件を十分確認して正しくご使用ください。特に下記のような環境条件では、使用を避けてください。もし下記のような環境条件下でご使用になる場合は、特殊形ホイストをご選定ください。

①周囲温度が -10℃以下の低温の場所、および 40 ℃以上の高温の場所

②湿度 90 %以上の高湿の場所

③粉塵の多い場所

④爆発性粉塵やガスのある場所

⑤雨や雪などがかかる場所や野ざらし状態の場所

RK形ホイストの負荷時間率と始動回数

ホイストの寿命は、荷重の重さ、負荷時間率及び始動頻度に影響されます。

●負荷時間率（%）＝ 1日の内で最も作業密度の高い1時間にモータに通電される時間（分） / 60（分）

●始動頻度　＝　最も操作の激しい1時間の始動回数

◆但し、40 %ED、250回/時で連続の場合は、下表を限度としてください。

負荷分布	軽負荷（50%負荷）	標準負荷（63%負荷）	重負荷（80%負荷）
連続運転時間	8時間以下	6時間以下	2時間以下

◆RK形ホイストの適用範囲

RK 2～5t のホイストについては【C】等級、または【D】等級となっていますので荷役設備計画による荷重条件、使用時間などが下記の範囲内であることをご確認してください。なお点線で囲まれた範囲（C等級まで）が【M5】相当、実線で囲まれた範囲（D等級まで）が【M6】相当となります。

つり上げ装置等の使用時間 / 区分	800時間未満	800時間以上1600時間未満	1600時間以上3200時間未満	3200時間以上6300時間未満	6300時間以上12500時間未満	12500時間以上25000時間未満	25000時間以上
常態として定格荷重の50%未満の荷重の荷をつるクレーン	A	A	A	B	C	D	E
常態として定格荷重の50%以上63%未満の荷重の荷をつるクレーン	A	A	B	C	D	E	F
常態として定格荷重の63%以上80%未満の荷重の荷をつるクレーン	A	B	C	D	E	F	F
常態として定格荷重の80%以上の荷重の荷をつるクレーン	B	C	D	E	F	F	F

注）　上記適用範囲を超えて使用しないでください。やむを得ず一時的に超えて使用する場合は、販売店または当社にご相談ください。また、適用限度付近で使用するときは、定期の自主検査の間隔を短く頻繁に実施してください。
　特に、短時間に集中して使用すると、電動機やブレーキ部は過熱の原因になり、また、開閉器などは寿命を縮めるのでご注意してください。

●取り付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行なわないでください。
●使用前に押ボタンの動作を確認し、押ボタンが円滑に動作しないときは運転しないでください。
●押ボタンの指示と違う方向に動くときは、直ちに運転をやめてください。

●必ずアース工事を行ってください。また、アースのほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。

●横行および走行のレール端には必ずストッパを取り付けてください。
●ホイストを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。

7.1 横行Ｉ形鋼の取付（テルハの場合）

Ｉ形鋼は、左右、長手方向とも水平に取付けてください。長手方向の勾配は、1/500を目途に取付けてください。（参考、つり上げ荷重 3t 以上の工事は製造認可が必要です）

次表に、標準ホイストの横行レール最大許容支持間隔（スパン）を示します。Ｉ形鋼を継ぐ場合の相互のＩ形鋼の食い違いは、上下、左右方向とも0.5mm以下としてください。また継ぐ箇所は、支持部若しくはその近傍としてください。Ｉ形鋼の踏み面はアースの役目をしますので、塗装はしないでください。

横行レール最大許容支持間隔（スパン）

Ｉ形鋼寸法 Ｈ Ｘ Ｂ Ｘ ｔ１ (mm)	横行レール最大許容支持間隔（スパン） (m)		
	ホイスト容量 2 t〈M5〉	ホイスト容量 2.8 t, 3 t〈M6〉	ホイスト容量 4.8 t, 5 t〈M5〉
300 X150 X 8	6.2	5.1	3.9
300 X150 X11.5	7.7	6.3	4.8
350 X150 X 9	7.9	6.4	5.0
350 X150 X12	9.6	7.8	6.0
400 X150 X10	9.9	8.1	6.2
400 X150 X12.5	11.4	9.3	7.2
450 X175 X11	12.4	10.1	7.8
450 X175 X13	14.1	11.5	8.9

（たわみは、1/1200以内で計算したものです。）

7.2 電気配線工事

①電気工事は、電気設備基準及び内線規定にしたがって実施してください。電源を接続する前に、電源電圧が、製品電圧に適合しているか、お確かめください。

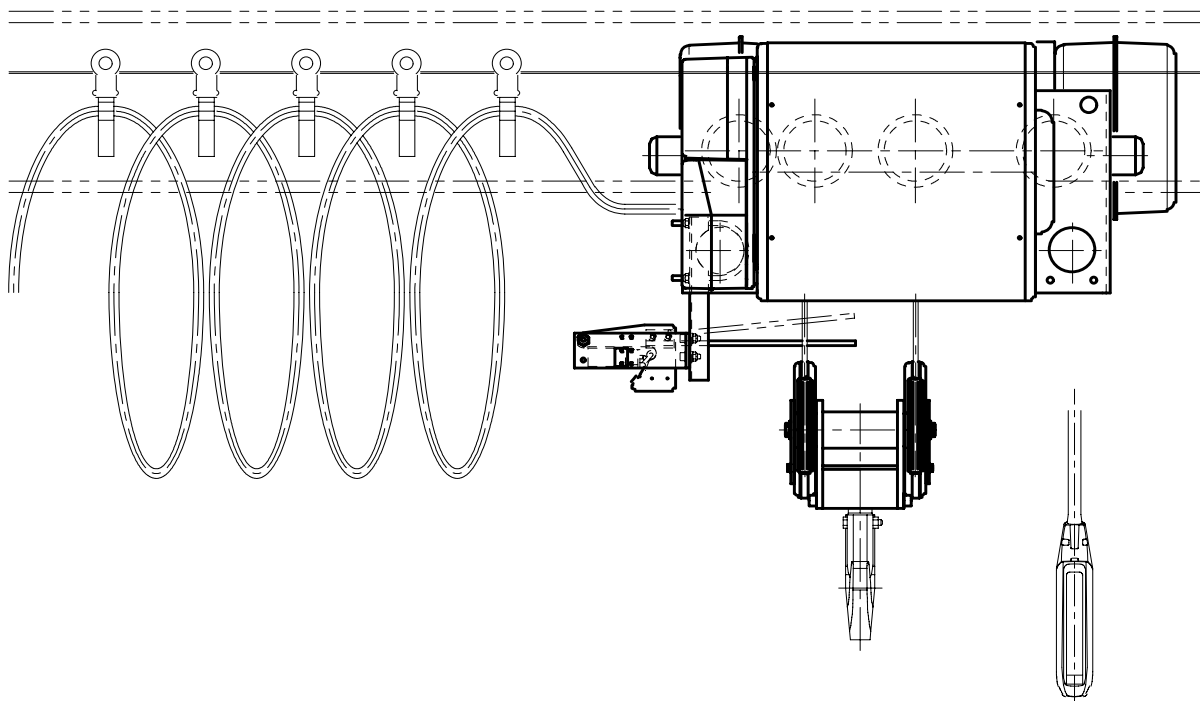
②電源は、必ず配電盤を通して接続してください。

7.3 給電方式

7.3.1 キャブタイヤ集電方式

このホイストの集電方式は、キャブタイヤ集電方式を標準としています。次頁図を参照の上、取付けてください。ケーブルカッシャは、キャブタイヤケーブル 1.5mに1個の割合で取付けてください。

給電ケーブルは、ケーブルによる電圧降下を考慮して、太さと長さを求めて、配線用しゃ断器もあわせて決めてください。

次表の配線用しゃ断器容量と給電ケーブル許容長さを参照し選定してください。（線が細すぎると、電圧降下が著しく、始動不良やモータの過熱･焼損などの原因になります）

配線用しゃ断器容量と給電ケーブル許容長さ

ホイスト 定格荷重	配線用しゃ断器 （A）	給電ケーブル許容長さ （m）				
		3.5 mm^2	5.5 mm^2	8 mm^2	14 mm^2	22 mm^2
2 t〈M5〉	40	15	23	32	57	88
2.8 t, 3 t〈M6〉	75	13	21	29	51	80
4.8 t, 5 t〈M5〉	75	10	16	23	40	62

注）1.給電ケーブル長さは、電圧降下率 2%として計算したものです。
2.上表は、電動横行ホイストの場合です。ホイスト･クレーンとして使用する場合は、走行電動機分加えて選定してください。
3.ケーブルは、2PNCTの3芯としました。
4.電流値は、200V60Hz時の電流値としました。

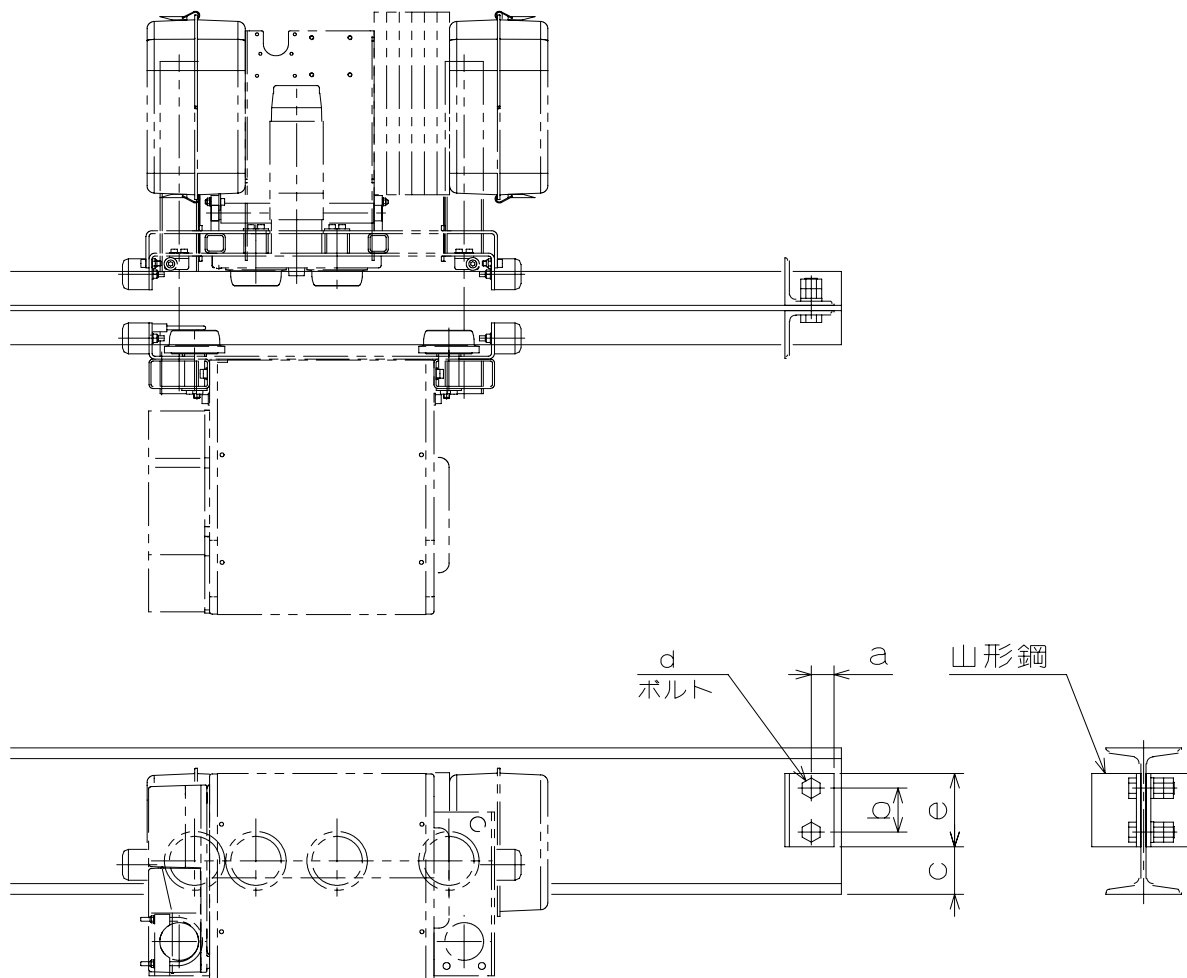
7.3.2　絶縁トロリ線集電方式

絶縁トロリ線は、市販品が多数ありますが、設備に適合する仕様のものを選定しご使用ください。また、設備にあたっては、絶縁トロリ線製造メーカの指示に従い施工してください。

7.4　ストッパの取付

次図および次表によって、取付けてください。

ストッパの取付

ストッパ

I 形鋼寸法	山形鋼（mm）	寸法　（mm）			
H　X B　（mm）	A　XB　X t　X e	a	b	c	d（ボルト）
300　X150	90　X90　X10　X180	45	120	40	M20
350　X150	90　X90　X10　X180	45	120	40	M20
400　X175	100　X100 X10　X185	50	120	45	M20

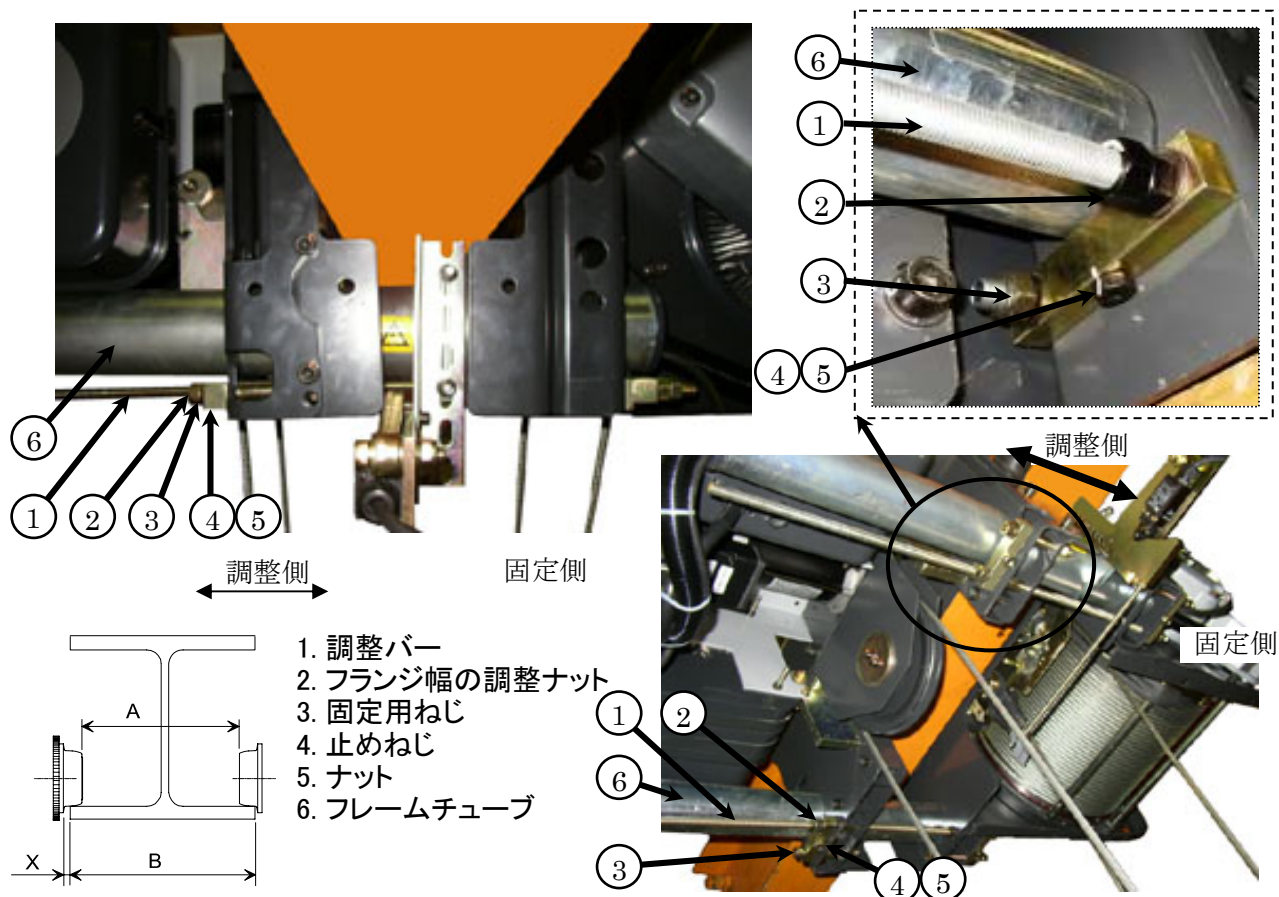
注）1.上記寸法はケーブルハンガー（未来工業製）を取付けることが出来ます。なお、ケーブルハンガーを使用しない時は、C寸法を（　）寸法にすることが出来ます。

2.ホイスト本体ストッパ用バッファの取付位置は制御箱より、さがった位置にあります（-53mm）。よって、ストッパ取付位置に注意してください。

7.5 ホイストの取付

ホイストの取付する前に次の基本事項を確認してください。

・設置に必要な技量をもった適任者やスーパーバイザーなど十分な人で対応してください。
・揚重機や試験荷重など十分かつ適切な工具や装置を使用してください。
・設置と試験には十分な時間を予定してください。
・設置に際しては環境に配慮して問題のないようにしてください。

弊社認定のサービスマンにより、設置工事を行われることをおすすめします。

次の通りレールに取り付けてください。

・梱包箱内の支持部材を取り除き、ホイストを箱から取り出して設置場所に移動 してください。
・設置用の取手部を使って持ち上げてください。
・ナット⑤を外し、止めねじ④および固定用ねじ③をゆるめてください。フランジ幅の調整ナット②により、上架するレールのビーム幅(B)よりわずかに横行車輪間隔(A)が大きくなるように調整してください。 注） 固定側の固定ねじ、止めねじ、ナットは緩めないでください。
・ホイストをレール上に持ち上げてください。
・横行車輪フランジとレール幅の片側スキマ(X)が約1．5～3mmとなるように調整してください。
・横行車輪が正しい位置にあるかどうか確認してください。

ホイストをレール上に取り付けた後

・バッファーエンドストッパーを取り付けて確認してください。
・電源と制御器を供給してください。
・巻上用リミットスイッチを調整してください。
・ご使用前に必ず試運転を行ってください。「7.9 試運転」の項を参照してください。

7.6　接地工事

7.6.1　ホイストの接地

ホイストの接地は横行レールを直接接地するため、車輪走行面は塗装しないでください。なお、接地線は直径2.6mm以上の銅線をご使用ください。

7.6.2　電源の中性線の接地

電源の接地してある一線（中性線　S相）は、ホイストのS相と接続してください。

7.7　絶縁抵抗検査

購入後、長い間ご使用にならなかった時は、ご使用前に絶縁検査を行なってください。その時、絶縁抵抗は 1メグオーム以上が必要です。（500Vメガーにて）

7.8　ホイストの配線

ホイストの配線は次項の展開接続図に示します。

電源線の3線 Ｒ．Ｓ．Ｔ を制御箱内の端子台にそれぞれ接続してください。

7.9　試運転

7.9.1　最初の電源投入

ホイストを動かす前に、配線接続のチェック、締付けネジの緩みのチェック後、電源を入れてください。

最初にホイストを動かす時は、必ず「上」ボタンを押してください。「上」ボタンを押して、フックが上がれば問題はありません。もし下がれば、電源線の接続が間違っています。電源を切り、電源線の3線の内RとTを入れ換えてください。その後、正常に動作することを確認してください。

注）　最初に「下」ボタンを押さないでください。それは配線接続が間違っていた時に、フックが上がると、過巻リミットスイッチの操作回路部分が働かず主回路部分を遮断することになり、ホイストの上下操作が出来なくなってしまうためです。

7.9.2　試運転

電源が正しく接続されていることを確認し、巻上下、横行、走行方向に自由に動かしてください。

①ギヤボックス内にグリースが回るように 5～6回無負荷でフックを巻上下させてください。この時、上限過巻リミットスイッチが正しく作動するか確認してしてください。

②全揚程の上下の動作を行います。以下の事項を確認してください。

・フックを床面まで下げても、下限リミットスイッチが作動しないこと。

・下限リミットスイッチが作動した所で、ドラムに2巻以上のワイヤが残っていること。

なお、フックが床面に着かず所要揚程が足りない場合は、納入業者または弊社にご相談ください。絶対に下限リミットスイッチセットを変えないでください。

③無負荷で,横行、走行も含めた全行程を運転し、障害物等がないか確認してください。

④定格荷重で全行程を運転し、建屋、クレーン（桁、サドル等）に異常がないか確認してください。

●巻上2速・横行1速　展開接続図

●巻上2速・横行インバータ2速　展開接続図

8. ホイストの使用上の注意

危　険

●定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。
　※定格荷重はフックブロックの銘板に表示してあります。
●つった荷に人は乗らないでください。また、人の乗る用途には絶対に使用しないでください。
●つり荷の下に入らないでください。
●人の頭上を超えて荷を運搬しないでください。
●荷をつった状態で操作位置を離れないでください。
●運転中は荷から目を離さないでください。
●荷やフックブロックを振れさせるような運転はしないでください。
●過巻リミットスイッチを常時使って止める使い方はしないでください。
●下限リミットスイッチを常時使って止める使い方はしないでください。
●斜め引きをしないでください。
　※荷の真上にホイストを移動させてから行なってください。
●地球づり（床、地面や建物をつる操作）をしないでください。
●巻下げ時、巻下げ過ぎとなる作業はしないでください。
●つり荷の反転作業はしないでください。
　※反転作業は、反転専用の機器を使用して行ってください。
●宙吊りした荷を電気溶接しないでください。
●製品および、付属品の改造は絶対にしないでください。

注　意

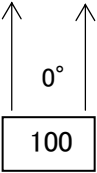
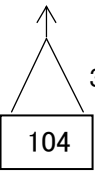
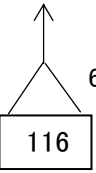
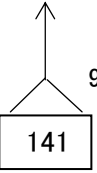
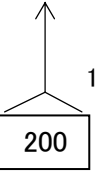
●フックラッチが破損したままでは絶対に使用しないでください。
●プラッキング（急激な逆転操作）や過度なインチング（微少移動）を、しないでください。
●つり荷を他の構造物や配線などに引掛けないでください。
●押ボタンケーブルを他のものに引掛けたり、強く引張ったりしないでください。
●ホイストやクレーンをストッパや構造物に衝突させないでください。

●玉掛け用具は、フックに正しく掛けてください。
●巻上げは、ワイヤロープが張ったところでいったん停止してください。

以下に述べることは、ホイストの寿命に関することはもちろん、安全にもかかわることですのでぜひ守ってください。

8.1 運転者

①無資格者の運転はしない、させない
　資格者の規定は、「3.就業制限について」の項を参照してください。

②取扱責任者を決める
　ホイストに取扱責任者を明示してください。

8.2 玉掛け作業

①無資格者の玉掛け作業はしない、させない
　つり上げ荷重 1t 未満・・特別教育　　つり上げ荷重 1t 以上・・玉掛技能講習

②荷重、形状に適した玉掛け用具を選定する
　細すぎず、太すぎず適正なロープを使用してください。

安全係数	ワイヤロープ	6 以上
	チェーン	5 以上

③大きなつり角は不可
60° 以内で玉掛けをしてください。
つり角度が大きいとロープに大きな張力が掛かり、荷物を押しつぶす圧縮力も大きくなります。

つり角度	0°	30°	60°	90°	120°
張力	1倍	1.04倍	1.16倍	1.41倍	2.0倍
圧縮力	0倍	0.27倍	0.58倍	1.0倍	1.73倍
図	0° 100	30° 104	60° 116	90° 141	120° 200

④玉掛け用具はフックの中央に掛ける
フックの先端にロープを掛けると危険です。

⑤フックラッチ（玉掛け用具外れ止め装置）は必ず使用する
テープなどでフックラッチを開放状態で固定しないでください。
また、壊れたら速やかに補修してください。

⑥荷の重量目測に習熟しましょう

⑦荷の重心目測にも習熟しましょう

⑧1本つりは、しない
荷が回転して、非常に危険です。

8.3 巻上げ、巻下げ

①定格荷重を超える荷をつらない
異常磨耗、モータ焼損等の不具合の原因になります。

②過度のインチング（寸動運転）は避ける
モータやブレーキ焼損等の不具合の原因になります。

③プラッギング（急激な逆転操作）は避ける
ワイヤロープ、その他に異常な力が加わり寿命を著しく縮めたり、不具合の原因になります。

④地切り時の注意事項
A 玉掛け用具が、張る寸前で一旦停止する。
B 張り具合を確認する。
C 2～3回のインチングで地切りする。
D その後、巻上げる。

⑤巻上げ、巻下げ時、荷を振れさせない
空荷のときも、同様です。

⑥荷の斜め引き（縦引き、横引き）は、しない
ワイヤロープの乱巻、ロープガイドの摩耗等により寿命を著しく縮めたり、不具合の原因になります。また、荷が地上を這って非常に危険です。

⑦地球つりに注意
建屋や機械に引掛けると非常に危険です。また、機械を転倒させると大事故につながります。

⑧リミットスイッチの常用は、しない
リミットスイッチは、安全装置です。常時使用するものではありません。

⑨巻下げ過ぎに注意
場合によっては、ワイヤロープが弛み、乱巻等の不具合の原因になり、非常に危険です。

⑩荷の反転作業は慎重に行なう
反転作業は、重心の移動を伴ない非常に危険です。周囲を広く空け、責任者を決めて実施してください。なお、反転作業は、極力、反転専用の機器を使用してください。

⑪ホイストの上に乗らない
制御箱やカバーは、人の体重には絶えれません。

⑫溶接等の火花を落とさない
上架などでの溶接等でホイストに火花を落とさないでください。

8.4 横行、走行
①ホイストの真下で操作しない

②ホイストおよび、クレーンをストッパに衝突させない
ホイスト各部に無理な力が加わり寿命を著しく縮めたり、不具合の原因になります。

③わき見運転はしない

④荷が常に見える場所で運転を行なう
荷の後から、あるいは横から、荷から目を離さないよう運転してください。引張り運転は危険です。

⑤荷を振れさせない運転をしましょう
横行、走行起動時には、荷は振れますが、荷振れしない運転を行なってください。但し,この操作は習熟が必要ですので、初心のうちは若干のインチングで対応してください。

⑥つり荷の下や進路方向に人が入らないようにする

⑦つり荷の下で操作しない

⑧つり荷を機械などにぶつけないようにする
横行、走行中に、荷を構造物や機械、配線などに引掛けないように注意してください。

⑨押ボタンスイッチの扱いは丁寧にする
横行,走行中は押ボタンスイッチ用ケーブルを他の物に引掛けないようにする。また、操作終了時は、押ボタンスイッチをそのまま放さないで、一旦ホイストの真下の位置に戻してから手を放して、押ボタンスイッチが振れないようにしてください。

8.5 その他の注意事項
①クレーンは定位置に移動する
運転が終了したら、クレーン定位置を決めておき、定位置まで移動する。

②フックブロックの定位置は、床面から約 2m とする
使用しない時は、フックブロックが頭にぶつからない位置（約 2m ）まで巻上げてください。

③荷をつった状態で運転位置から離れない

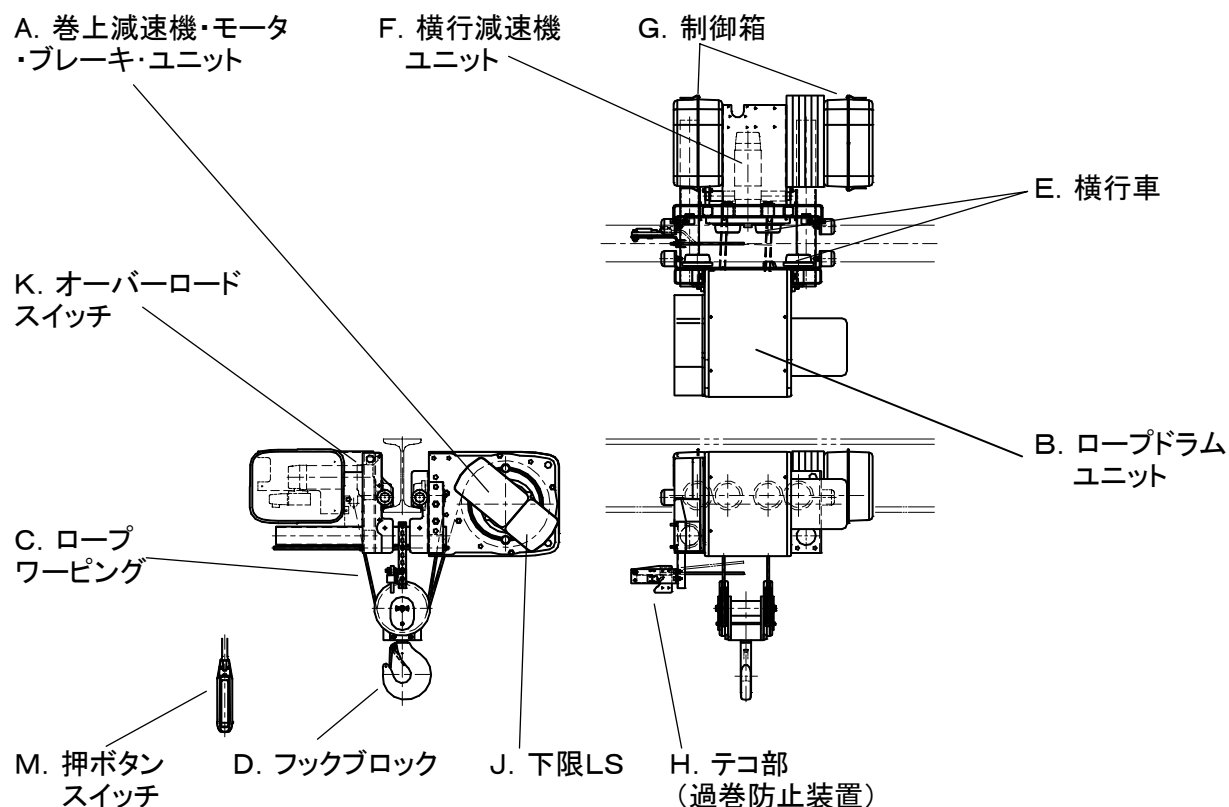
④つり荷の上に乗らない
つり荷の上に乗ったり、作業することは禁止されています。

⑤ホイストの改造は、しない
ホイストを勝手に改造することは、やめてください。

⑥定期の自主検査は必ず実施する
作業開始前の点検、月例、年次の定期自主検査は必ず実施してください。

⑦荷を宙つりにして溶接作業は、しない

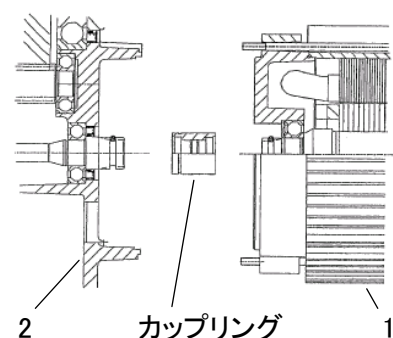
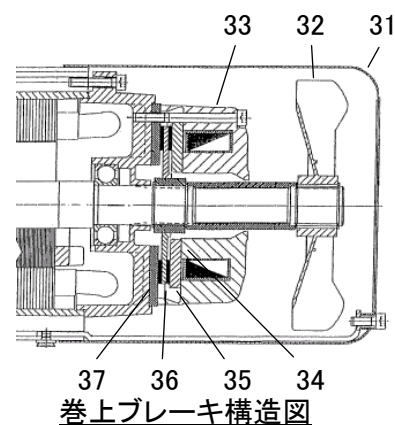
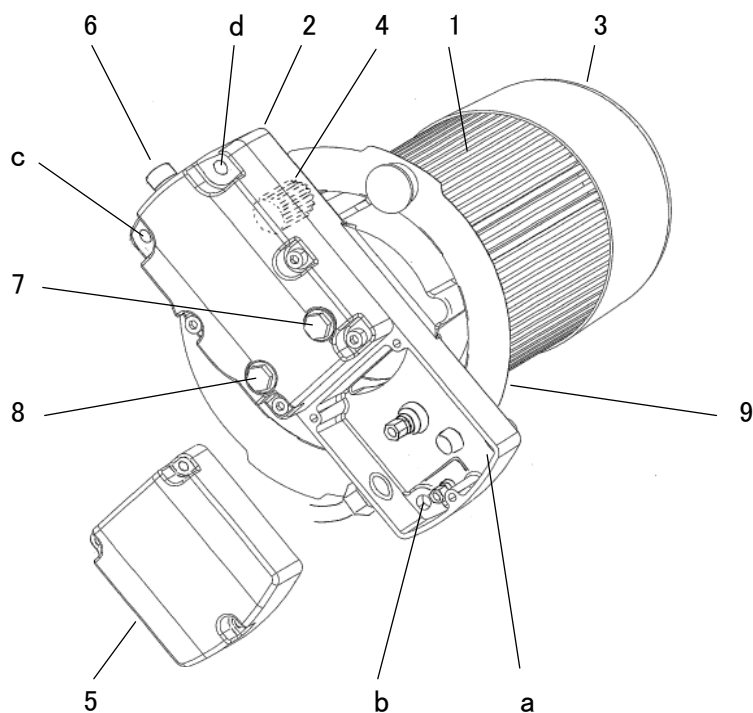
⑧ワイヤロープは常に点検する
異常があった時は、運転を中止し、ワイヤロープを交換してください。
A ワイヤロープが切断したとき
B ストランドが切断したとき
C 素線の断線が10%以上のとき （10%未満でも早めに交換してください）
D 公称径の7%を超えて摩耗しているとき
E キンクしているとき
F 型崩れや腐食があるとき

9. ホイストの構造

・上図のような部品で構成されています。

項番	名　称	備　考
A	巻上減速機・モータ・ブレーキユニット	
B	ロープドラムユニット	
C	ロープワーピング	
D	フックブロック	
E	横行車	
F	横行減速機ユニット	
G	制御箱	
H	テコ部(過巻防止装置)	
J	下限LS(リミットスイッチ)	
K	オーバーロードスイッチ	
L	押ボタンスイッチ	

●分解・組立上の注意事項

それぞれの部品の取外し、取付は、各項番を参照し行ってください。また、作業にあたっては、作業スペースを十分に確保し、安全に行ってください。

巻上ブレーキ構造図

巻上モータと巻上減速機の結合部

･上図のような部品で構成されています。
　ピニオン（出力軸）よりドラムギヤを介して巻上下
　を行います。

項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	巻上モータ		33	DCマグネット	
2	巻上減速機		34	ブレーキバネ	
3	巻上ブレーキ		35	可動コア	
4	ピニオン（出力軸）		36	ブレーキホイール	
5	端子カバー		37	ブレーキディスク	
6	ブリザー				
7	プラグ			六角穴付ボルト	備　考
8	プラグ（磁石付）			2t, 4.8t, 5t〈M5〉	
9	ギヤカバー			2.8 t , 3 t〈M6〉	
			a	M10X30	締付トルク 45Nm
			b	M10X60	
31	ファンカバー		c	M10X120	
32	ファン		d	M10X150	

●分解･組立上の注意事項

･上図ユニットの取外し前には、必ず電源が切れているか、ロープドラムの回転が固定されているか確認を行なってください。また、接続ケーブル（制御箱間、下限LS間）の取外しも行なってください。

･上図ユニットの取外し、取付時はa～dの六角穴付ボルトを外し、ロープドラムユニットより抜き取ります。また、締付トルクは上記を守ってください。

･上記ユニットを抜き取る時には、ユニットバランス　及び結合部の平行ピンに注意してください。また、抜き取る時に、巻上ブレーキ側を持上げると容易に出来ます。

･上記ユニットを抜き取り後は、ケーブルやギヤカバーが破損しないように注意し、木材等の台に置いてください。

●巻上モータ部分の分解･組立上の注意事項
・モータリード線を損傷させないように注意してください。
・分解時にモータリード線出し位置を記録し、同じ位置になるように組立てください。

●巻上減速機部分の分解･組立上の注意事項
・潤滑油の種類は「10.2 潤滑油の点検」項を参照し、適正なものを使用してください。

●巻上ブレーキ部分の分解･組立上の注意事項
・巻上ブレーキの取外し前には、必ず電源が切れているか、ロープドラムの回転が固定されているか確認を行なってください。
・DCマグネット線を損傷させないように注意してください。
・分解時にDCマグネット線出し位置を記録し、同じ位置になるように組立てください。
・ブレーキホイールの厚さが使用限度を超えたものを使用しないでください。

●結合部分の分解･組立上の注意事項
・カップリングをはめ込む時は、巻上モータのシャフトをガイドにして、歯部の合せは巻上モータのシャフトを回転させて行なってください。
・カップリングの方向に注意してください。（外周溝の有る方が減速機側）
・Oリングが溝に入っているか、潤滑剤が塗布されているか注意してください。

◆点検項目

巻上モータ
・無負荷と荷重を加えた時、それぞれ異常な動きや音、振動が無いか確認してください。
・押ボタンスイッチの表示通り動作しているか、配線は正しいか確認してください。
・ボールベアリング、ロータ、ステータ、コイル等に異常が無いか確認してください。

巻上減速機
・ギヤボックスより異常な音や振動が無いか確認してください。
・ギヤボックスの潤滑油の量は適正か、漏れが無いか、汚れは無いか確認してください。

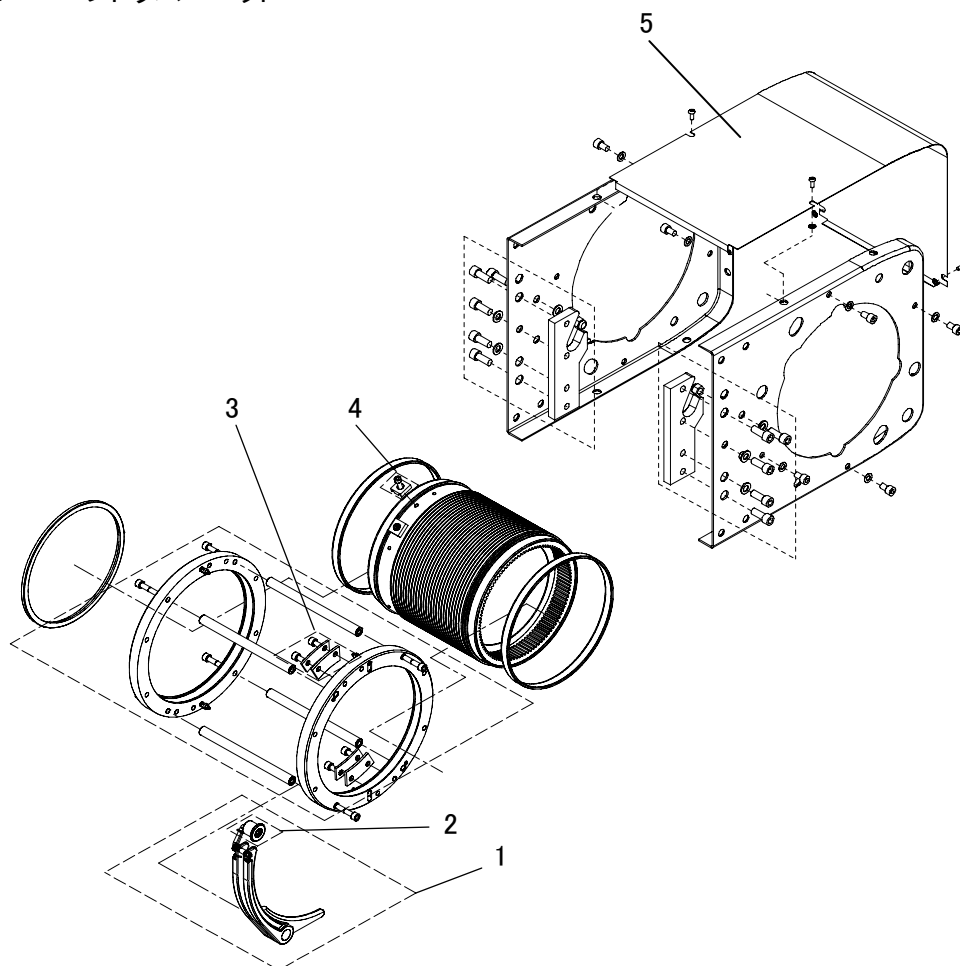
巻上ブレーキ
・ブレーキホイールの厚さを測定してください。使用限度を超えていたり、異常な傷などがあった時は、交換してください。
・ブレーキホイールのスプライン歯の状態を確認してください。
・可動コア、ブレーキディスクの摩耗状態を確認してください。異常な摩耗、傷などがあった時は交換してください。
・DCマグネット線がロープドラムと接触していないか確認てください。

ブレーキホイールの使用限度

ブレーキホイールの基準厚さ(mm)	ブレーキホイールの使用限度(mm)	ホイスト定格荷重
10.4	10.1	2ｔ〈M5〉
11.15	10.4	2.8ｔ, 3ｔ〈M6〉／4.8ｔ, 5ｔ〈M5〉

結合部
・カップリングの歯の状態、Oリングの損傷の有無を確認してください。
・Oリングが溝に入っているか、潤滑油が塗布されているか確認してください。
・カップリングの方向に確認してください。（外周溝の有る方が減速機側）

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

B.　ロープドラムユニット

・上図のような部品で構成されています。

項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	ロープガイド		5	カバー	
2	プレッシャーローラー				
3	ドラム軸受オサエセット				
4	ロープクランプセット				

●分解・組立上の注意事項

・潤滑油の種類は「10.2 潤滑油の点検」項を参照し、適正なものを使用してください。

◆点検項目

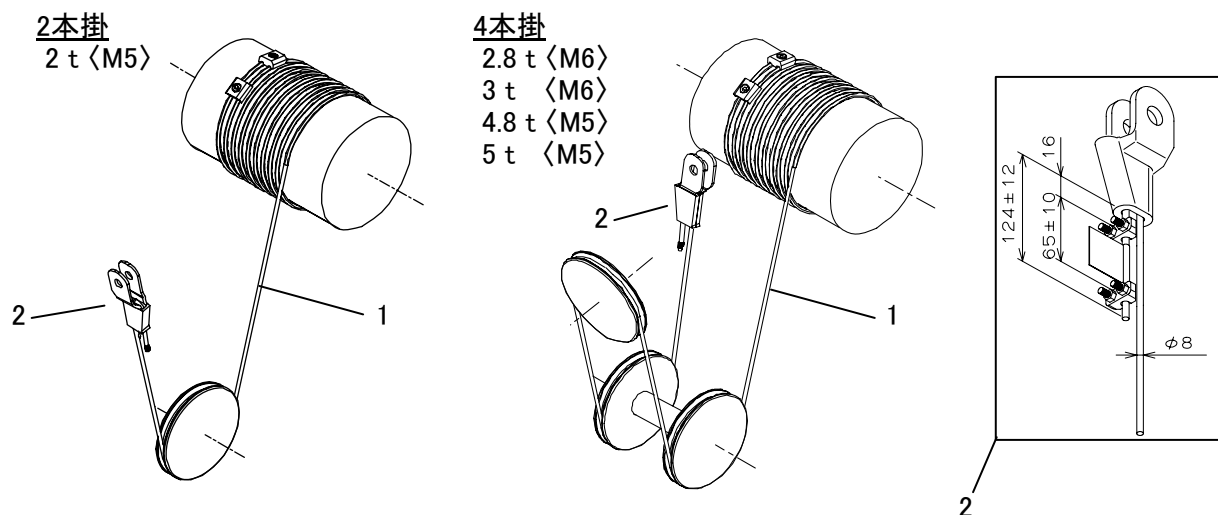
・ロープドラム、ロープガイドの摩耗状態、及びドラムオサエイタの損傷状態を確認してください。
異常な摩耗、傷などがあった時は、交換してください。

・ドラムギヤの歯部の状態、及び潤滑剤の状態を確認してください。

・ドラムベアリング部の潤滑油の量は適正か、汚れは無いか確認してください。
給油時は、ロープドラムを回転させながら、グリースニップルよりゆっくりと注入してください。
（極端に入れすぎると損傷させることがありますので注意してください）

・ロープガイドがビームに沿ってスムーズに動き、異常なガタがないことを確認してください。

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

C.　ロープワーピング

項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	ワイヤロープ				
2	ロープアンカーセット				

●分解・組立上の注意事項

・上図のようにワーピングしてください。その時、ワイヤロープにネジレがないようにしてください。

・ドラム側ロープ端部の固定は上図のように巻いて、荷重を加えてもロープがズレないようにしっかり締めてください。

・ロープ端部の固定は上図のようにしてください。ロープの荷重方向、ロープクリップの方向と位置に注意してください。また、ワイヤロープは荷重を加えてもズレないようにクサビでしっかりと固定してください。

◆点検項目

・全揚程で巻上下させて、ワイヤロープにネジレがないか確認してください。

・ロープクランプに異常は無いか、ロープが滑って無いか、しっかりボルトが締められているか確認してください。

・ロープハウジングに異常がないか、ロープが滑ってないか、ロープクリップはしっかり締められているか、上図のような寸法になっているか確認してください。

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

◆点検項目

・ワイヤロープの潤滑油の量は適正か、汚れは無いか確認してください。
・ワイヤロープに異常がないか確認し、異常があった時は、ワイヤロープを交換してください。
  ・ストランドが切断したとき
  ・素線の断線が10%以上のとき （10%未満でも早めに交換してください）
  ・公称径の7%を超えて摩耗しているとき
  ・キンクしているとき
  ・型崩れや腐食があるとき

★ワイヤロープの交換手順

ワイヤロープの交換は下記のように行なってください。なお、その時にロープドラムやロープガイド、フックブロック、シーブ、ロープハウジング等の状態も確認し、異常が見つかった時は合せて交換してください。

ロープの取外し

①ベアリングハウジングに取付けられたカバーを外す。

②ロープを下限位置まで巻き戻す。（この位置で電源を切ってください）

③ロープにフックブロックなどの力が掛からないようにし、ロープクランプを外しロープドラムからロープを抜き取る。
（この時のロープの巻数や状態を覚えておいておくと組立時の作業が容易になります）

④他方ロープ端よりロープクリップ、クサビを外し、ロープハウジングから抜き取る。

⑤フックブロック、シーブ（4本掛のみ）からロープを引抜く。（フックブロックは分解しません）
これでワイヤロープは外せました。（ロープで見えなかったところをチェックしてください）

ロープの取付

⑥ロープをロープガイドの溝から入れ、ロープドラムの間を通してロープドラムに巻込む。
（巻込み量については、取外す前と同じ量を巻取ってください）

⑦ロープクランプを取付ける。（ボルト締めはロープが弛まないようにし、しっかり締付けてください）

⑧ロープをフックブロック、シーブ（4本掛のみ）にロープワーピングのように通す。（フックブロックにロープを通す時、8mm幅くらいのインシュロックを先に通してその間にロープを入れると通し易くなります）

⑨他方ロープ端の固定はロープハウジングにロープを通してクサビを入れて、ロープ端を規定の寸法にする。（ロープは荷重をつってもズレないように十分に引ぱってください）

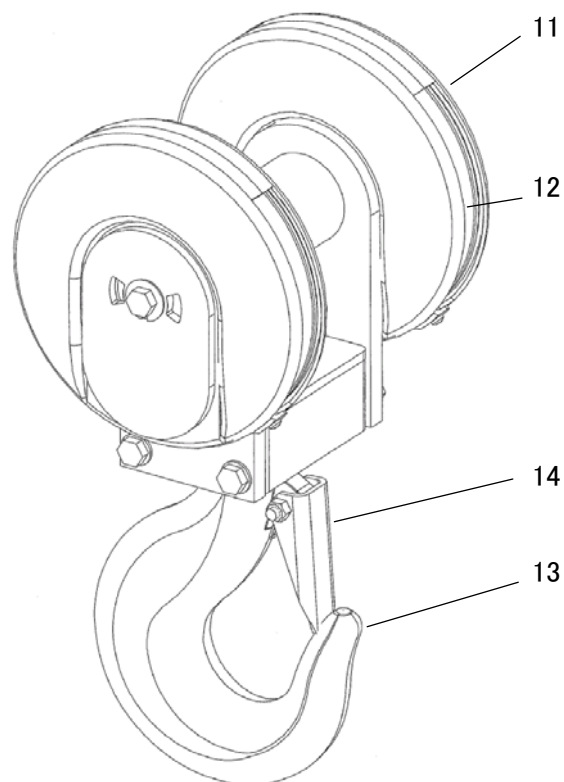
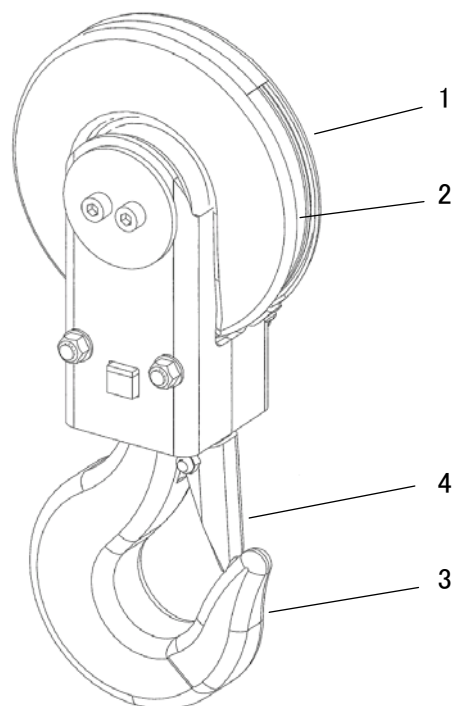
⑩最後にロープハウジングを本体に取付けて、上限から下限においてロープにネジレがないことを確認する。（ネジレがある時は、ロープハウジングを1回転単位で回してください）

⑪ベアリングハウジングから取外したカバーを取付ける。

注）ロープハウジングの向き、ロープ端の固定はロープワーピング図の通りにしてください。

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

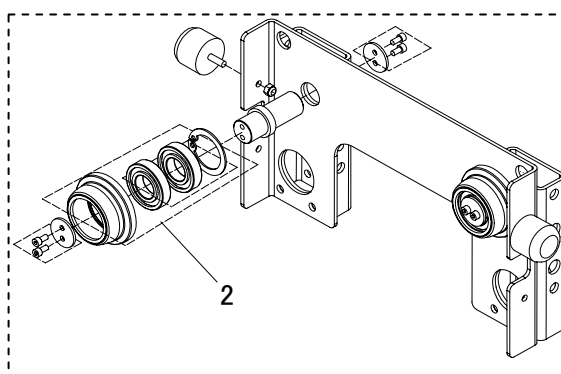
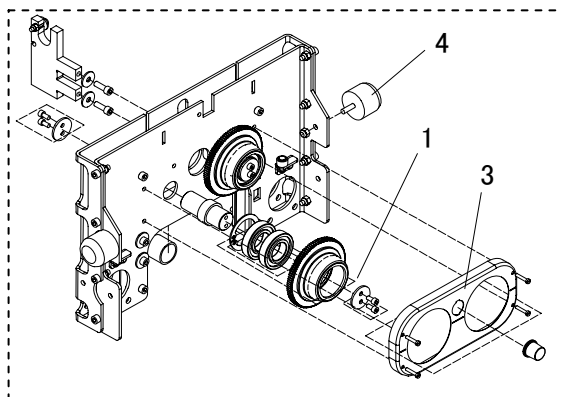
D.　フックブロック

2本掛　2ｔ〈M5〉　　　　4本掛　2.8t，3t〈M6〉／4.8t，5ｔ〈M5〉

・上図のような部品で構成されています。

項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	フックブロック（2本掛）		11	フックブロック（4本掛）	
2	シーブ		12	シーブ	
3	フック		13	フック	
4	外れ止め		14	外れ止め	

◆点検項目
- ・フックの口の開き、亀裂、玉掛用具が接触する部分の摩耗の状況を確認する。
  （フックの口の開きは、ポンチマークが刻印してありますので、それによって確認してください）
- ・フックがスムーズに回転するか確認する。
- ・フック及び外れ止めに損傷がないか確認する。
- ・フックブロックのシーブは軽く回るか、シーブカバーと当っていないか、ロープ溝の摩耗の状況など異常はないか確認する。
- ・ワイヤロープがシーブカバーに当っていないか確認する。

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

E.　横行車

・上図のような部品で構成されています。

項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	TGホイール	BB付			
2	Tホイール	BB付			
3	TGカバー				
4	バッファ				

●分解･組立上の注意事項

・車輪の取外し、取付時は、その場（高所）での作業か、床面上の作業かを作業スペースや安全面より判断し決めてください。また、安全には十分に注意してください。

・横行レール幅が狭い時は、車輪（ホイール）が外せないことがあります。その時は本体のツリボルトで車輪間を広げて車輪を外してください。

・潤滑剤の種類は「10.2 潤滑油の点検」項を参照し、適正なものを使用してください。

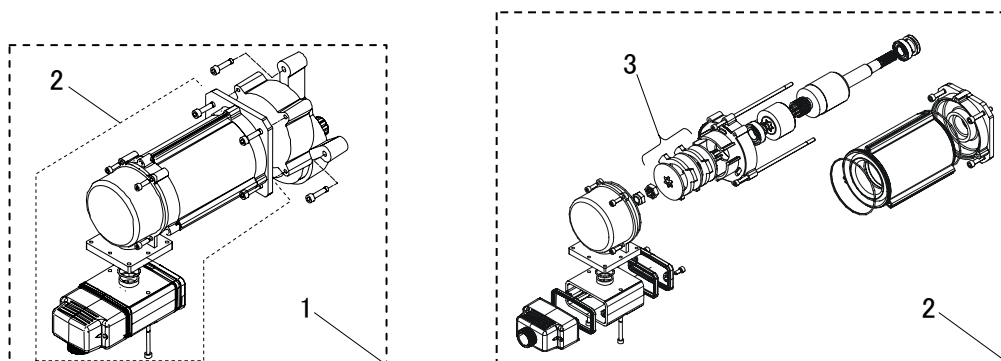
◆点検項目

・車輪が無理なくスムーズに回転するか確認してください。

・車輪の摩耗状態を確認してください。
異常な摩耗、傷などがあった時は、交換してください。

・車輪部の潤滑剤の量は適正か、汚れは無いか確認してください。

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

F.　横行減速機ユニット

・上図のような部品で構成されています。

項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	横行減速機部				
2	横行電動機				
3	ブレーキセット				

●分解・組立上の注意事項
- ・ブレーキの取外し前は、電源を切って行ってください。
- ・配線ケーブルを損傷させないように注意してください。
- ・ブレーキギャプの測定はブレーキディスクを押して、その隙間を測ってください。（適正値でない時は、モータシャフトに締付けられたナットで調整してください）

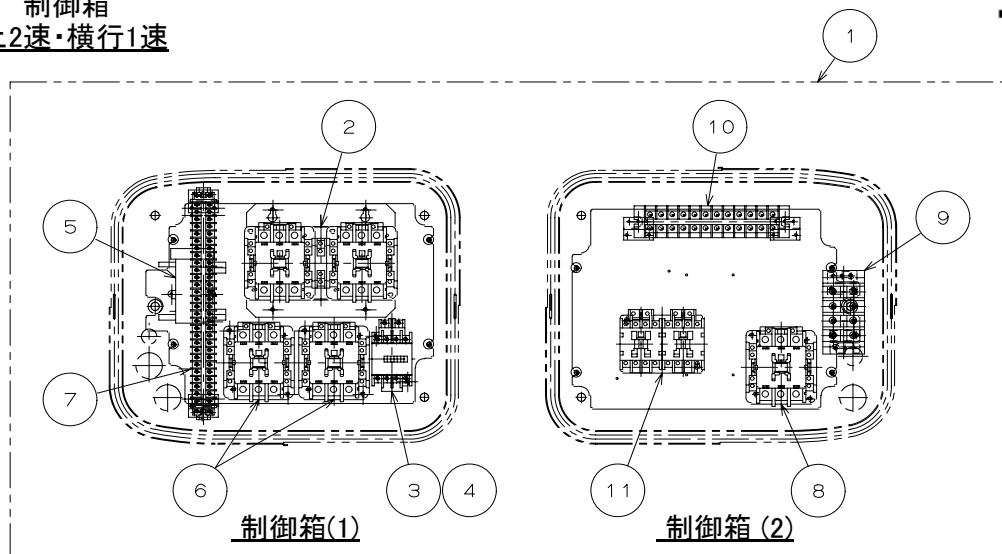
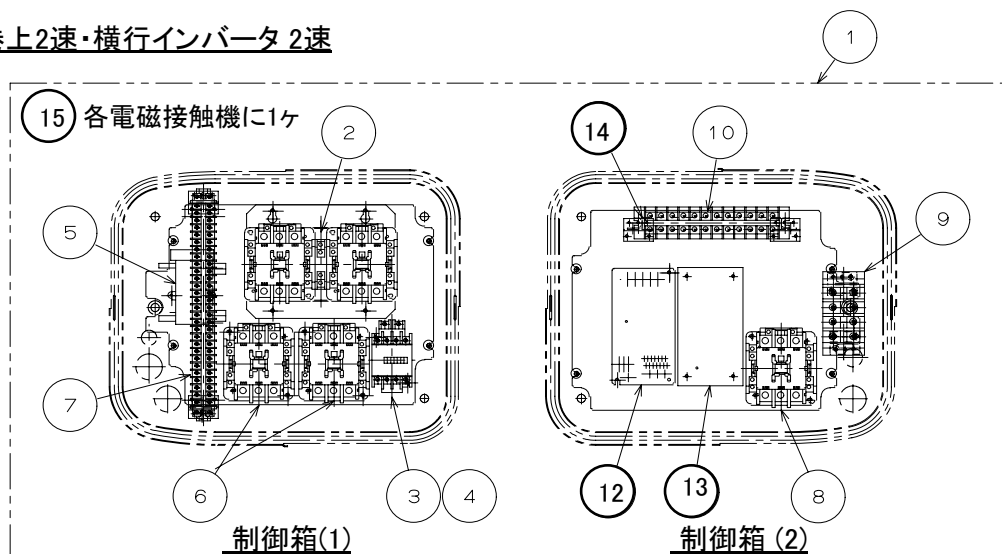
◆点検項目
- ・ブレーキギャップを測定してください。「適正値＝0.2～0.3mm」
- ・ライニング厚さを測定してください。（5mm以下の時は、全てのブレーキ部品を交換してください）
- ・ブレーキディスクのスプライン歯の状態や摩耗状態を確認してください。

ブレーキホイールの使用限度

ライニングの基準厚さ(mm)	ライニングの使用限度(mm)
6.0	5.0

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

G.　制御箱

巻上2速・横行1速

巻上2速・横行インバータ 2速

・上図のような部品で構成されています。（12～15までの部品は横行2速時に限ります。）

項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	セイギョハコブ		8	電磁接触器	LSⅡ用
1	セイギョバンブ		9	タンシダイ	電源用
2	電磁接触機	巻上用	10	タンシダイ	操作回路用
3	電磁接触機	巻上ブレーキ用	11	電磁接触器	横行用（横行1速時）
4	カウンター		12	インバータ	横行用（横行INV2速時）
5	シリコン整流器	巻上ブレーキ用	13	Pバン	横行用（横行INV2速時）
6	電磁接触機	高速・低速切替用	14	制動抵抗器	横行用（横行INV2速時）
7	タンシダイ	操作回路用	15	CR	横行用（横行INV2速時）

●分解･組立上の注意事項

・制御箱を開ける前には、必ず電源を切ってください。

・制御箱内は電気機器のため、湿度やホコリなどきらいます。よって、そのような場所での箱の開閉はしないでください。（湿度の低い、ホコリの無いところで行ってください）

◆点検項目

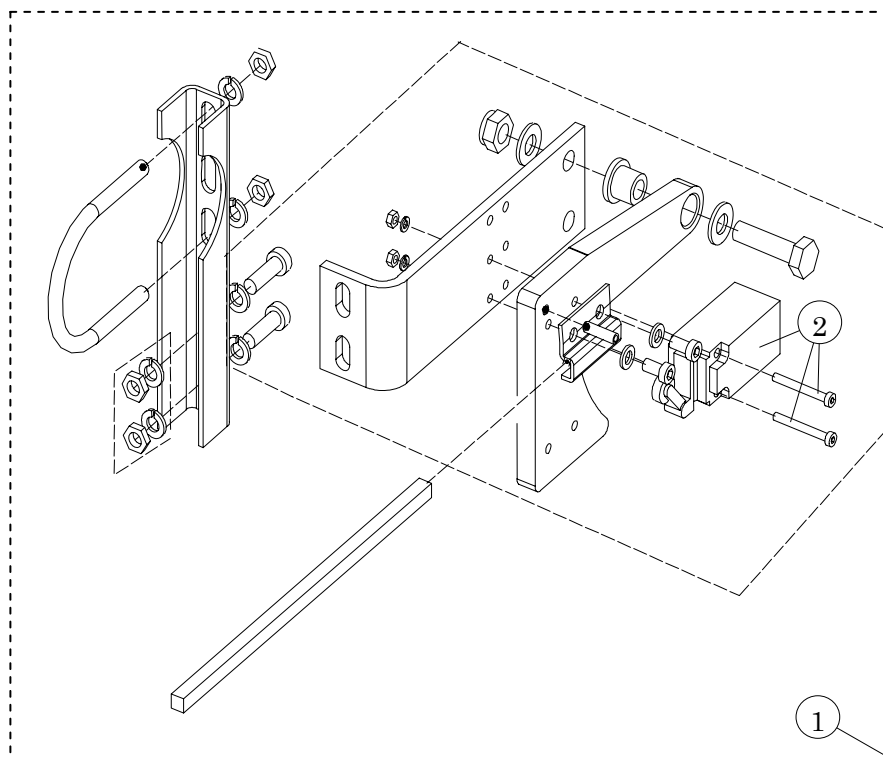
・配線及び機器の取付けネジに緩みが無いか確認してください。

・電磁接触器のインターロックは、正常に動作しているか確認してください。

・各部の動作は正常か、異常な接点などは無いか確認してください。

・リード線が無理な力で引張られていないか、損傷などは無いか確認してくだい。

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

H.　テコ部（過巻防止装置）

・上図のような部品で構成されています。

項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	巻上リミットスイッチブ				
2	リミットスイッチ				

●分解･組立上の注意事項

・本ホイストの過巻防止装置は、1段目上限（ギヤ式回転形リミットスイッチ）で操作回路を遮断し、2段目上限非常（テコ部リミットスイッチ）で主回路を遮断する、2重安全構造となっています。

・テコがフリー状態から上向きにスムーズに動くように取付けてください。

・レール幅によりテコを伸縮させて、テコがスムーズに動く位置（フックブロックの中央部）にセットしてください。

◆点検項目

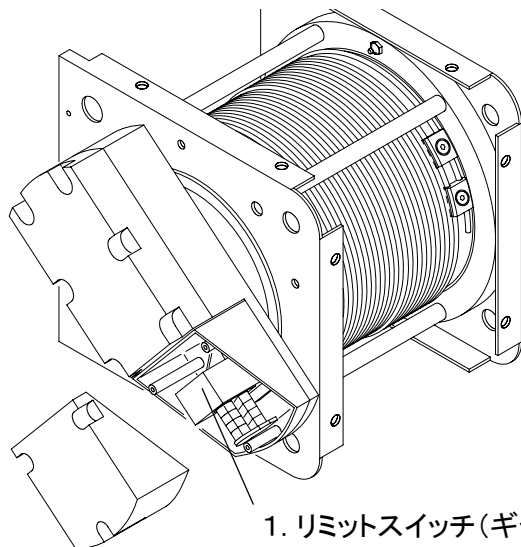
・配線及び機器の取付けネジに緩みが無いか確認してください。

・1段目上限で操作回路を遮断し、2段目上限非常で主回路を遮断することを確認してください。

・テコがスムーズに動き、リミットスイッチ遮断後に50mm以上の巻上げる余裕があるか確認してください。

（クレーン等安全規則に、リミットスイッチを遮断してもなお50mm以上巻上げ得る余裕があること、と規定されています）

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

J.　下限 LS（リミットスイッチ）

ドラム回転をドラム内側のギヤを介してギヤ式回転形リミットスイッチに伝え巻下げを停止させます。

・上図のような部品で構成されています。

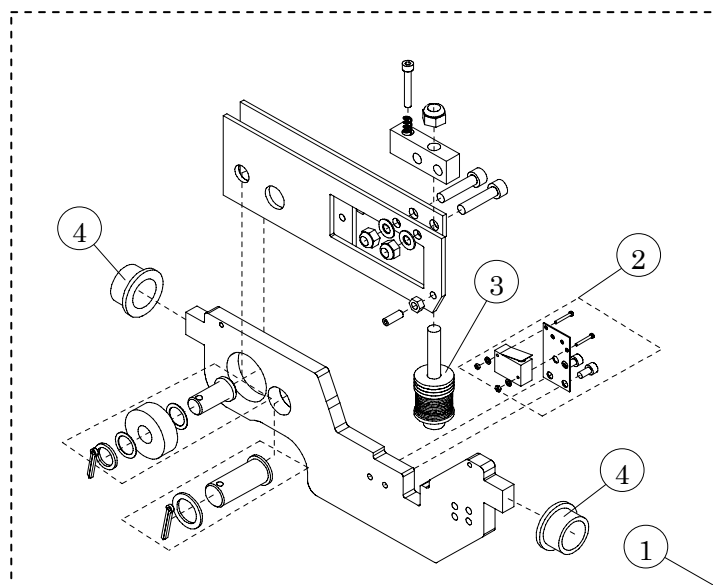
項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	リミットスイッチ				

●分解・組立上の注意事項

・上図の巻下げ限界位置より下げるためにリミットスイッチ位置を変えると破損しますので、リミットスイッチ位置は絶対に変えないでください。

◆点検項目

・リミットスイッチやケーブルに損傷がないか確認してください。
・巻下げて常に同じ位置でリミットスイッチが動作することを確認してください。

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

K.　オーバーロードスイッチ

つり上げ荷重をレバーで受けて、
ピン（支点）を支点にサラバネセット
に伝え、オーバーロードの時に
リミットスイッチを動作させます。

・上図のような部品で構成されています。

項番	名　称	備　考	項番	名　称	備　考
1	オーバーロードユニット				
2	リミットスイッチ				
3	サラバネセット				
4	ジクウケ				

●分解・組立上の注意事項

・オーバーロードスイッチの設定は、定格荷重の110%で設定しています。この設定を変えたり、解除したり絶対にしないでください。

・オーバーロードスイッチの設定を誤って解除してしまった時は、弊社にご相談ください。

◆点検項目

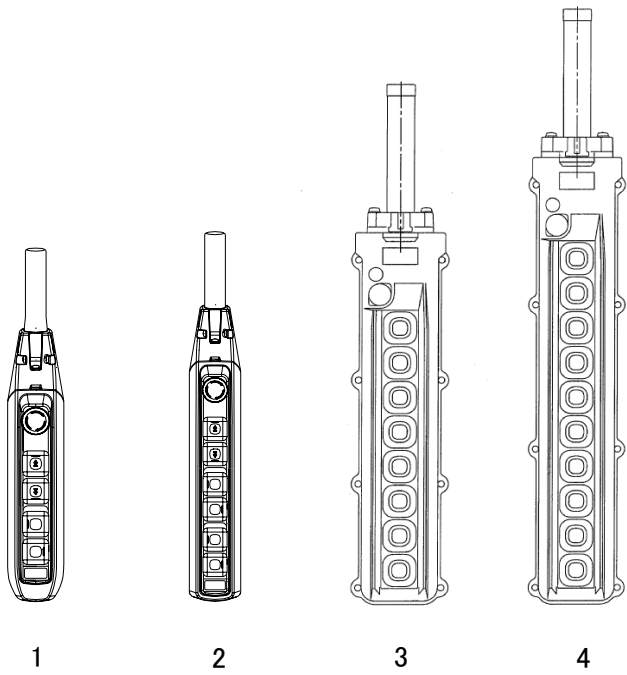
・レバーがピンを支点にスムーズに動き、異常なガタや摩耗がないことを確認してください。

・ネジに緩みが無いか確認してください。

・リミットスイッチやケーブルに損傷がないか確認してください。

・リミットスイッチが動作することを手で動かして確認してください。

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

M.　押ボタンスイッチ

◆点検項目

・取付ネジは緩んでいないか確認してください。

・ボタンの動き、動作は正常か確認してください。

・ケース、ケーブルに異常な損傷はないかなどを確認してください。

注）点検項目で異常箇所があったとき、そのまま使用せず直ちに補修してください。

項番	名　称	備　考
1	押ボタンスイッチ（ 4～5点）	
2	押ボタンスイッチ（ 6～7点）	
3	押ボタンスイッチ（ 8点）	
4	押ボタンスイッチ（10点）	

10. 保守・点検と使用限度

危 険

●損傷を受けたり、異音や異常振動がする時は運転しないでください。
●ワイヤロープに次の異常がある時は絶対に運転しないでください。
・キンク、型崩れ、腐食等あるとき
・規定より素線の断線、摩耗が大きいとき

●取扱責任者および、保守担当者を決めて、明示してください。
●押ボタンスイッチ、ワイヤロープ等の回りに塵埃、砂などがたい積しないように常に清掃してください。
●ブレーキギャップ量は適正な調整値(P30参照)にしてください。
●ブレーキライニングは使用限度(P30参照)を超えて使用しないでください。
●歯車に異常がある時は使用しないでください。
●各部部品は使用限度を超えて使用しないでください。

ホイストを快適に長く使うためには、保守・点検が必要です。ホイストは重量物を搬送するという危険作業を行う機械ですから、PM（予防保全）を確実に実施することが必要です。
また、保守・点検はクレーン等安全規則にも定められています。
点検の方法、点検箇所、点検期間などは、後述を参照してください。なお月例の定期の自主検査および年次の定期の自主検査については、これを記録して 3年間保存しなければならないことが義務づけられています。さらに、定期の自主検査の結果、異常が認められたら直ちに補修しなければならないことも定められています。

10.1 ホイストの保守担当者を決める

ホイストは簡単に操作出来ますが、快適に長く使うためにはその保守・点検の実施が必要です。ぜひ保守担当者を決めて実施してください。

10.2 潤滑油の点検

潤滑油は、グリースを使用しています。次表に従い給油をしてください。なお、高い頻度等でホイストを使用される場合は、給油間隔を縮めてください。

潤滑油表（一般的な給油間隔）

ホイスト 定格荷重	2ｔ，2.8ｔ，3ｔ，4.8ｔ，5ｔ							
給油箇所	巻上 減速機	ドラム ベアリング	ワイヤ ロープ	ロープ ガイド	ドラム ギヤ	横行 減速機	横行ギヤ ホイール	その他 摺動部
給油方法	塗布 及び充填	ニップル より充填	塗布	塗布	塗布 及び充填	塗布 及び充填	塗布	塗布
潤滑油 銘柄	モービ ラックス EP 004	モービリス SHC 460	モービリス SHC 460	モービリス SHC 460	LEアルマ ガード 3752	モービ ラックス EP 004	LEアルマ ガード 3752	モービリス SHC 460
給油量	1000ml	適量 （Ｘ2ヶ所）	適量	適量	100ml	20ml	適量	適量
給油間隔	年1回	適時	適時	適時	適時	年1回	適時	適時
備考	淡い黄色	朱色	朱色	朱色	あずき色	淡い黄色	あずき色	朱色

注）潤滑油は、上記以外を使用するとホイストが破損する場合があります。必ず、上記のものを使用してください。

10.3 作業開始前の点検（日常点検）　「クレーン等安全規則　第36条」

取扱責任者（あるいは使用者）は、毎日「作業開始前の点検」を下記の項目について実施してください。

①巻上･下、横行、走行が円滑に動作するか

②運転中に異常な音や振動がないか

③リミットスイッチ、ブレーキ、電磁接触器は、正しく動作するか

④ワイヤロープは、正しくワーピングされているか（ドラム、シーブ、ロープエンド部）

⑤フックブロックに異常な摩耗や損傷はないか、フック､シーブ､外れ止めなどが円滑に動くか

⑥ランウェイや横行レール、桁などに異常がないか

①～③は実際に運転し、円滑に動作するか否かを確認する必要があります。また、④～⑥についてはそれらがよく見える位置から、目視して確認する必要があります。

10.4 月例の定期の自主検査（月例点検）　「クレーン等安全規則　第35条」

毎月1回、取扱責任者（あるいは保守担当者）は「月例の定期の自主検査」を下記の項目について実施してください。なお、この検査は記録して3年間保存しなければなりません。

また、制御箱内の巻上･下回路にカウンタが取付けてあるので、これでホイストの使用状況を把握してください。そして、カウンタ回数を目途に点検の頻度を決めてください。

①巻上ブレーキの検査

巻上ブレーキについては、下記の2項目がクレーン構造規格で規定されています。

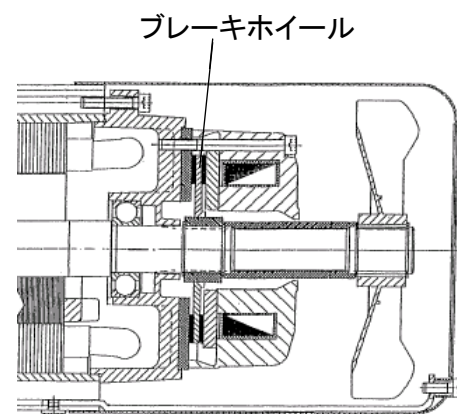
A　ブレーキトルクは、荷重トルクの1.5倍以上あること。

B　ブレーキの滑り量（スイッチを離してからは荷重が完全に停止するまでの距離）は、1分間に巻上げる距離の 1%以内であること。

例えば、本 1t ホイストの巻上速度は 9.6 m/min (60 Hz) ですので許容滑り量は、96 mmになります。しかし、実際に使用する上では、滑り量が大き過ぎて扱い難いものになってしまいます。それで弊社のホイストは、最適に使用するため、滑り量を 30～50 mm 程度で停止するように設計しています。

ブレーキの滑り量が大きくなってきたら、ブレーキホイールの厚さを測定してください。その時に下記使用限度を超えていたり、異常な傷などがあった時は、交換してください。

ブレーキホイールの使用限度

ブレーキホイールの基準厚さ(mm)	ブレーキホイールの使用限度(mm)	ホイスト定格荷重
10.4	10.1	2 t 〈M5〉
11.2	10.4	2.8 t , 3 t 〈M6〉 4.8 t , 5 t 〈M5〉

巻上ブレーキ構造図

②ワイヤロープの検査

ワイヤロープの検査は全長に渡り、シーブの径(200mm)程度に曲げて行なってください。また、短い距離を頻繁に上下させる場合は、シーブが通過するところを入念に検査してください。

次のいずれかに該当するものは、交換してください。

A ワイヤロープの1ヨリの間において、素線(フィラ線を除く)の数の10%以上が断線しているもの
(なお、10%以上でなくても、それに近い断線が認められる場合は、早めに交換してください)

B 直径の減少が公称径の7%を超えているもの

C キンクしたもの、またこれに類した欠陥のあるもの
(一旦キンクしたものは、修正を行なったとしても強度は元には戻らないので必ず交換してください)

D 著しい型崩れや腐食があるもの

E ロープエンドに異常があるもの

ワイヤロープの使用限度(断線した素線の数、摩耗したロープ径)

ワイヤロープ 径 (mm)	ワイヤロープ の構成	素線の数が下記 以上断線した時	ロープ径が下記 より減った時
φ8	8X19 (LR)	15 本	φ7.5 mm

ワイヤロープの著しい型崩れ

a コルク栓抜きのあるワイヤロープ

b ワイヤのＬ(エル)字の飛出しのある
ワイヤロープ

c 節のあるワイヤロープ

d 圧潰によって生じた偏平部のある
ワイヤロープ

e 籠のあるワイヤロープ

f 腐食と摩耗によるワイヤに
浮きのあるワイヤロープ

g 不規則なくびれのあるワイヤロープ

h 折れ目のあるワイヤロープ

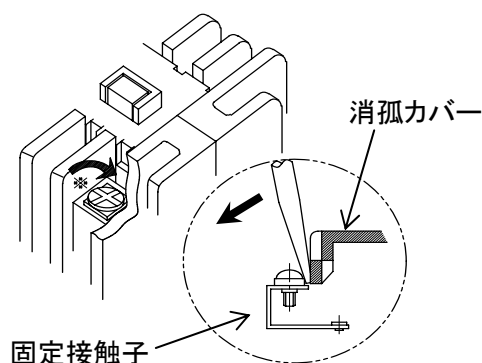
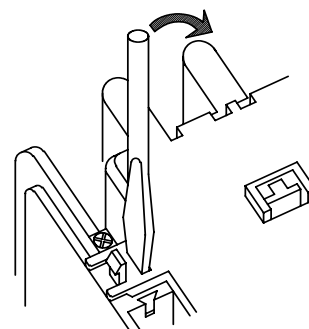
③フックブロックの検査

フックの口の開き、亀裂、玉掛用具が接触する部分の摩耗の状況を確認します。異常があれば交換します。なお、フックの口の開きは、ポンチマークが刻印してありますので、ポンチ間隔(P40)によって確認してください。

フックがスムーズに回転するか、外れ止めは正常か、シーブは軽く回るか、ワイヤロープは正常な位置で干渉は無いかなども確認してください。

④電磁接触器の検査

A 機器および配線のネジの緩みは無いか
B インターロックは正常に動作するか
C 各部の動作は正常か、異常な接点などは無いか
D リード線に損傷などが無いか

電磁接触器のカバーの取外しは、下図のように行なってください

カバー取り外しは、
※印を付したカバーと固定接触子との
ギャップにマイナスドライバーをさし込み、
矢印方向に力を加え、行ってください。

カバー取り外しは、マイナスドライバーをスリットにさし込み、内側(矢印)に軽く倒し(約20°)ながら上へ引いて下さい。
この場合、過度にドライバーを倒すと破損の原因となりますのでご注意下さい。

⑤テコ部(過巻防止装置)の検査

テコ部(過巻防止装置)は、1段目上限で操作回路を遮断し、2段目上限非常で主回路を遮断する、2重安全構造となっています。

A 配線及び機器の取付けネジに緩みが無いか確認してください。

B 1段目上限で操作回路を遮断し、2段目上限非常で主回路を遮断することを確認してください。
なお、テコがスムーズに動き、リミットスイッチ遮断後に50mm以上巻上げる余裕があるか確認してください。
(クレーン等安全規則に、リミットスイッチを遮断してもなお50mm以上巻上げ得る余裕があること、と規定されています)

⑥押ボタンスイッチの検査

取付ボルトは緩んでいないか、ボタンの動き、動作は正常か、ケース、ケーブルに異常な損傷はないか、その他配線に異常はないかなどを確認てください。

⑦歯車及び潤滑油の検査

異常な歯音や振動がないか、潤滑油の量や汚れを確認してください。

⑧その他

A　ロープドラム、ロープガイド等の損傷の有無、及び昇降動作などを確認してください。

B　横行車の車輪等の磨耗状況と横行動作などを確認してください。

C　各部締付けボルトが緩んでいないか確認してください。

10.5　年次の定期の自主検査（年次点検）　「クレーン等安全規則　第34条」

毎年期日を定めて、取扱責任者（あるいは保守担当者）は「年次の定期の自主検査」を下記の項目について実施してください。なお、この検査は記録して3年間保存しなければなりません。

①巻上減速機・モータ・ブレーキユニットの検査

巻上モータ、減速機、ブレーキ、カップリングなどを検査

・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

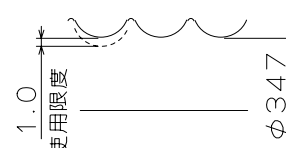
・巻上ブレーキの検査は「月例点検」の項も参照し、準じて実施してください。

②ロープドラムユニットの検査

・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

・ロープドラムの右図寸法を測定し、使用限度を超えていたら交換してください。

ロープドラム寸法と使用限度

（mm）

③ロープワーピングの検査

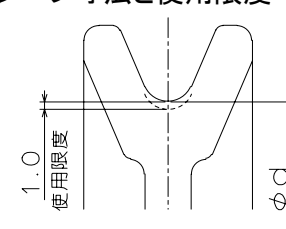
・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

・ワイヤロープの検査は「月例点検」の項も参照し、準じて実施してください。

・シーブ（フック、本体用）の右図寸法を測定し、使用限度を超えていたら交換してください。

シーブ寸法と使用限度

（mm）

容量	2 t〈M5〉	2.8t, 3t〈M6〉 4.8t, 5t〈M5〉
φd	175.8	195.8

④フックブロックの検査

・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

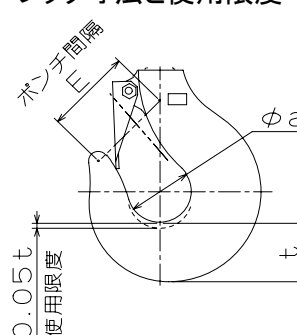
・「月例点検」の項も参照し、準じて実施してください。

・シーブ（フックブロック）の右図寸法を測定し、使用限度を超えていたら交換してください

・フックの右図寸法を測定し、使用限度を超えていたら交換してください。

フック寸法と使用限度

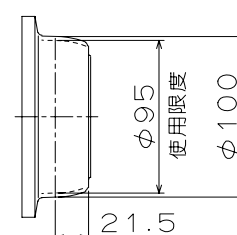
（mm）

容量	2 t〈M5〉	2.8t, 3t〈M6〉 4.8t, 5t〈M5〉
φa	56	71
E	75	85
t	48	67
0.05t	2.4	3.3

⑤横行車の検査

・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

・車輪の右図寸法を測定し、使用限度を超えていたら交換してください。

車輪寸法と使用限度

（mm）

⑥横行減速機ユニットの検査

横行モータ、減速機、ブレーキなどを検査

・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

⑦制御箱の検査

・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

・電磁接触器の検査は「月例点検」の項も参照し、準じて実施してください。

⑧テコ部（過巻防止装置）の検査
・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。
・テコ部（過巻防止装置）の検査は「月例点検」の項も参照し、準じて実施してください。

⑨下限LS（リミットスイッチ）の検査
・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

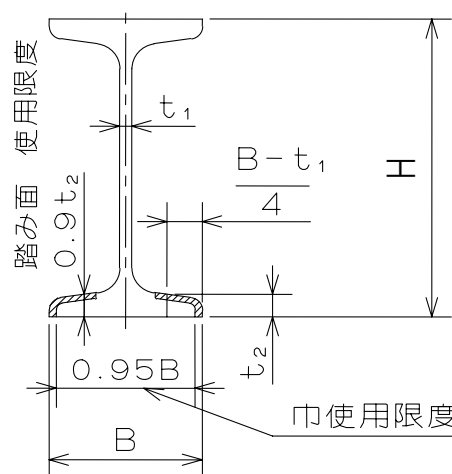
⑩オーバーロードスイッチの検査
・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

⑪バランスウエイトの検査
・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。

⑫押ボタンスイッチの検査
・前項「ホイストの構造」の点検項目に準じて実施してください。
・押ボタンスイッチの検査は「月例点検」の項も参照し、準じて実施してください。

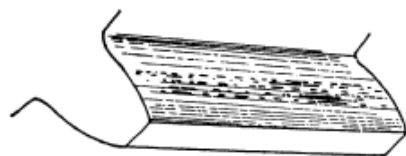
⑬横行レールの検査
・蛇行、摩耗、ボルトの緩み、ストッパの状況などを確認し、場合により修理または、取替えをしてください。
・Ｉ形鋼レールの時は下記寸法を測定し、使用限度を超えていたら取替えてください。
（レール下面のフランジ端部が塑性変形により垂下がったレールは、取替えてください）

Ｉ形鋼寸法と使用限度

Ｉ形鋼寸法（ mm ）	使用限度（ mm ）	
H X B X t 1 X t 2	0.9 t 2	0.95 B
200 X100 X 7 X10	9.0	95
250 X125 X7.5 X12.5	11.25	119
250 X125 X10 X19	17.1	119
300 X150 X 8 X13	11.7	143
300 X150 X11.5 X22	19.8	143
350 X150 X 9 X15	13.5	143
350 X150 X12 X24	21.6	143
400 X150 X10 X18	16.2	143
400 X150 X12.5 X25	22.5	143

⑭ボールベアリングとメタル軸受の検査
・ボールベアリングは、音で判断してください。手で回して、ゴロゴロ音がするものは異常です
新しいものに交換してください。
・メタル軸受は、異常摩耗や損傷などが無いか、確認してください。

⑮歯車の検査

・異常な歯音や振動がないか、潤滑油の量や汚れを確認してください。

・なお、下記のような歯の状態の時も、交換してください。また、交換する時は、不具合の歯車だけでなく、相手歯車とセットで交換してください。

・ピッチング

一般的に歯面相互間の滑りの少ないピッチライン付近に、多数の小さな水泡性の窪みを生ずる状態。通常は適正な給油を行なっていれば正常摩擦がこの小孔を磨き上げていく。

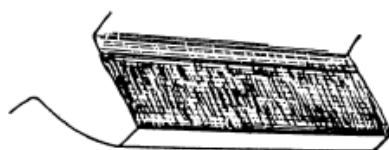
・アブレイジョン

油中に侵入した硬い異物粒子が油膜の厚さより大きいと、その粒子が研磨剤の役目をし摩擦が著しくなり歯面を研磨した状態。

・スクラッチング

歯面の異常突起や嵌め合い面に侵入した異物が油膜を破って相手の歯面に細長い溝を生じさせる状態。

・スポーリング

過大な荷重を受けた場合や中心線の不良により、歯面が疲労限度を超え、金属片が脱落し大きな傷を残した状態。

・ゴーリング

両歯面間の潤滑膜が高い圧力で破れ、両面が局部的に溶着し、かじり合い、金属の塑性流動が起こって生ずる状態。運転が過酷か潤滑油が不適当。

⑯分解･組立上の注意事項

・前項「ホイストの構造」の分解･組立上の注意事項に準じて実施してください。

⑰再組立後の検査

・次のことを行なってください。

A 総合絶縁抵抗値の測定する。
B 各部の潤滑の状況を確認する。
C 無負荷にて巻上、巻下、及び横行運転をし、異常が無いか確認する。
D 定格荷重にて巻上、巻下、及び横行運転をし、異常が無いか確認する。

以上の検査の結果、各部に異常が無いことを確認します。さらに各状態での入力、発熱、振動、騒音なども確認してください。

⑱走行に関する各種検査

・ホイストに準じて実施してください。

⑲玉掛用具の検査

・次のものを月例、年次の自主検査表に従って行なってください。

A 玉掛ワイヤロープ
B チェーン
C 繊維ベルト
D その他のスリング類
E 玉掛補助具、当てもの、巻もの、枕、その他　等

11. 保証について

巻末の品質保証書を参照ください。

12. ホイストの故障とその対策

現　　象	原　　因	対策処理番号
スイッチを入れてもホイストが動かない	単相運転	1
	電源電圧降下	2,3
	集電用絶縁トロリの汚れ	3
	マグネットブレーキがきっぱなし	22,23 24
スイッチを入れても瞬間的に動き出さない	ギャップの開き過ぎ	4,22
モータが過度に熱せられいる	単相運転	1
	電源電圧降下	2
	ホイストの設置場所の周りが高温	5
	整流器のパンク	6,24
	過負荷運転	7
	インチングが多すぎる	8
	使用頻度が高い	9
フックブロックの滑りが大きい	ブレーキライニング面に油が付着している	10
	塵埃がガイドピンに付着し可動コアの動きを悪くしたため	11
	ブレーキ回路を切っていない	12
ホイストが騒音を発する	ギヤケース内にグリースが入っていない(少ない)	13
	歯車および軸が摩耗している	14
ホイストのフック等に触るとびりびり感電する	アースをとっていない	15
集電子が外れやすい	トロリ線の張りが悪い	16
	位置の調整が悪い	17
ワイヤロープの傷みが早い	横引きを行いケースやテコ等に接触している為	18
	乱巻のため	18,19
	注油不十分のため	20
	ホイストを簡易リフト用に使用時一番上に上った時ワイヤロープがビリビリ音をたてる	21
マグネットブレーキがきっぱなしである	ギャップの開き過ぎ	22
	ブレーキ回路が断線している	23
	整流器がパンクしている	24
ホイストが蛇行する	レール又はその取付が不備	25
	横行車の取付が不備	26

対　策　と　処　理

1. 電源の3本の線R－S, R－T, S－Tを組合せテスタで測定してください。針が振れない線を調べるわけです。モータの内部結線が痛むことはありませんから、各ターミナルのネジの緩み、それに電源に至るまでの線の具合いを調べてください。
2. スイッチに規定電圧がきているか調べます。きていればスイッチからホイストに至るまでの配線抵抗による電圧降下です。これは電源の容量不足か絶縁トロリが汚れているためです。(ダブルトロリーで配線願います。)
3. 粉塵、粉炭などのある場所では絶縁トロリについた粉塵、粉炭が雨、ガスなどで固まりその上にまた粉塵がついて固まってだんだんと薄い層を作っていきます。これが電気抵抗体となり、ホイストに入る電圧を下げるわけです。トロリ線を紙やすりできれいにみがいてください。
4. ブレーキホイールを交換してください。(使用限度を超えていると思われます)
5. ホイストの設置場所が高温のため輻射熱でモータが過熱されたためです。ホイストの設置場所を替えるか、熱をさえぎるしゃ熱板を設けてください。
6. 整流器のパンクによりブレーキが働かず、モータが無理をして暖まったのです。整流器を交換してください。(直流電圧で90～100Vあれば正常です。)
7. 過負荷運転でモータが無理をしたのです。定格荷重を守ってください。
8. スイッチを入れた瞬間には、モータに500%位の始動電流が流れます。コイルの発熱量は電流の二乗に比例しますから、スイッチを入れるたびに25倍近くも発熱するわけです。使用頻度が高い上にインチングにつぐインチングではモータが暖まるのは当然です。インチングはできるだけ少なくしてください。
9. モータ外被部温度は100～105℃位まで使用できます。
10. 分解などの時油が付着することも考えられます。油をシンナで拭きとってください。
11. ガイドピンに塵埃またはライニングの摩耗によるほこりが付着し可動コアの動きを悪くしたためです。月一度位カバーを外し、ほこりを払いガイドピンを油で浸した布で拭きとってください。
12. フックの滑りが極端に大きい場合は、直流ブレーキ回路を切っていないためです。応用配線をしたときの結線間違い、または制御箱内ターミナルのネジのゆるみなどを調べてください。
13. グリースが枯渇すると音が大きくなります。グリースを補給してください。
14. 歯車の摩耗がひどくなった場合音が大きくなり摩耗していたら新しい歯車交換してください。(使用限度は本書に明記してあります。)
15. 本文を参照してアースを完全にとってください。
16. 集電子が外れるのは絶縁トロリの張り方が悪いためです。絶縁トロリの具合いを調べてください。
17. 位置の調整をしっかり実施して下さい。
18. 横引きしないようにするほか、ホイストの設置方法を替えることも考えてください。
19. 使用状態が悪いため乱巻を起こしたのです。またホイストの設置場所も考えてください。
20. ワイヤロープには適宜ロープグリースを塗布してください。
21. 本ホイストでは、フックブロックが上下するごとに中心が移動します。一番上に巻き上げたときフックブロックの中心と簡易リフトの中心が同一になるようにしませんと、最上位置の場合ワイヤロープが横引きされ隣のワイヤロープとすれ合って音をたてるのです。
22. 可動コアとDCマグネットのギャップが大きすぎるため吸い付かないのです。ブレーキホイールの使用限度を超えているので交換してください。
23. リミットスイッチ、マグネットブレーキ、マグネットスイッチなどのネジの緩みまたは、ケーブルの断線などはないかを調べます。
24. 整流器が断線しているためDCマグネットに電圧がかからないためです。整流器がパンクする理由として下記のことが考えられます。
    (a)応用配線したときの結線間違い。
    (b)ブレーキ回路の一カ所が絶縁不良となり異常電圧がかかった。
25. 横行レールが著しく変形している場合、車輪が均一に接触していないために起こる現象です。横行レールを修正してください。
26. 横行車をロープドラムユニットに取り付ける場合、ツリボルトとそれが通る穴に約1.5mm程度のガタがあるため、4本のツリボルトを均一に取り付けないと、車輪がレールに均一に接触しないために蛇行します。つりボルトのナットを若干緩め、荷重を掛けます。そうした状態で改めてつりボルト用ナットを締め付けてください。

13．ホイストの保守点検基準

13．1　日常点検

毎日作業を開始する前に、ホイストを無負荷のまま運転し次の事項を確認する。

① 押しボタンの表示通り、上下・横行・走行が正しく円滑に動作するか。
② リミットスイッチは確実に動作するか。
③ ブレーキのきき具合いはよいか。
④ 平素と異なる音はないか。
⑤ フックブロックのシーブは円滑に回転するか。フックが容易に廻り、かつフックナットの廻り止めに異常はないか。また、ワイヤロープがシーブから外れることはないか。
⑥ ワイヤロープは、正しくドラムに巻き付けられているか。
⑦ 玉掛用具に異常はないか。

13．2　月例検査

ホイストの月例検査は安全上の重要性、保守上の難易、使用頻度の高低、消耗品か否かなどによって、各部分の検査時期を定めるのが望ましいので、表に示すように分類しました。

ホイストの検査に当たっては、その稼動率を考慮して検査期間を定めるのが望ましい。表では、ホイストの使用率および始動頻度から、稼動率を大・中・小に分類したものです。

検査基準に示す検査期間は、稼動率中（標準）を対象として定めています。

稼動率大のホイストの検査期間は、下表より短くしてください。

分類	分　類　基　準	運　　用
A	安全上重要な検査事項	毎月1回検査
B	機械の保守上重要な検査事項	3ヶ月に1回検査
C	摩耗、破損の度合が少ない部分	6ヶ月に1回検査

稼　動　率	大	中（標準）	小
使用率（%）	25を越えるもの	10～25	10未満
始動頻度回数／日	1,500を越えるもの	400～1,500	400未満

注 1

$$\text{使用率（\%）} = \frac{\text{1日のうちで最も作業密度の高い1時間に電動機に通電されている時間（単位分）}}{\text{60（分）}} \times 100$$

2　始動頻度回数は、1回の上げ、下げのインチングを5回とし1日の稼動を8時間とする。
3　周囲温度は40℃以下であること。
4　環境は一般工場、倉庫などを標準とし高温、多湿、塵埃または酸、アルカリなどの有毒ガスの多い場所は別に考慮する必要があります。

ホイスト式クレーン月例定期自主検査表　（月例点検）

クレーン番号	容量	ホイスト形式	ホイスト製造番号

検査項目			分類	月		
				良否	不良内容および処理	修理完了月日
走行レール	走行レール	1 走行範囲の障害物の有無	A			
		2 ﾚｰﾙの曲がり及び異常の有無	C			
		3 ｽﾄｯﾊﾟの変形、脱落及び取付ﾎﾞﾙﾄの緩みの有無	A			
		4 ﾚｰﾙの取付ﾎﾞﾙﾄの緩みの有無	C			
		5 ﾚｰﾙのかませ物、敷板の緩みの有無	C			
		6 ﾚｰﾙの異常摩耗の有無	C			
		7 ﾚｰﾙの継目の緩み、傷、き裂の有無	C			
クレーンガーダ	サドル及びガーダ	8 ﾚｰﾙ端ｽﾄｯﾊﾟ締付ﾈｼﾞの緩みの有無	C			
		9 横行ﾚｰﾙ摩耗の状況	C			
		10 ｶﾞｰﾀﾞとｻﾄﾞﾙの取付ﾎﾞﾙﾄの緩みの有無	C			
		11 主ｶﾞｰﾀﾞ上の横行ﾚｰﾙの取付状態	C			
		12 横行用ｽﾄｯﾊﾟの取付状態	B			
		13 ﾎｲｰﾙｷﾞﾔ歯面及び車軸の給油状況	B			
		14 玉軸受けの異常音の有無	B			
		15 走行車輪の踏み面、ﾌﾗﾝｼﾞの異常摩耗、傷の有無	C			
		16 車輪軸、ｷｰﾌﾟﾚｰﾄの変形、緩みの有無	C			
		17 ﾋﾟﾝ類の摩耗、抜け止めの異常の有無	C			
		18 ｻﾄﾞﾙのﾊﾞｯﾌｧの固定状態	C			
	走行機械部分	19 走行電動機、減速機取付ﾎﾞﾙﾄの緩みの有無	C			
		20 ﾁｪｰﾝ又はVﾍﾞﾙﾄの緩みの有無	C			
		21 ﾄﾞﾗｲﾋﾞﾝｸﾞｼｬﾌﾄ支持金具取付ﾎﾞﾙﾄの緩みの有無	C			
		22 ﾄﾞﾗｲﾋﾞﾝｸﾞｼｬﾌﾄ軸受の給油状況	C			
		23 ﾄﾞﾗｲﾋﾞﾝｸﾞｼｬﾌﾄ継手の緩み、摩耗の有無	C			
ホイスト機械部分	ブレーキ	24 ﾌﾞﾚｰｷの滑り量の良否	B			
		25 ﾗｲﾆﾝｸﾞの摩耗状況	C			
		26 ﾈｼﾞ類の緩みの有無	C			
	横行車	27 横行車とﾄﾞﾗﾑﾕﾆｯﾄを取付けるﾂﾘﾎﾞﾙﾄの緩みの有無	B			
		28 横行車輪踏み面とﾌﾗﾝｼﾞの状況及び摩耗	C			
		29 歯車の潤滑の状況	B			
		30 横行車輪の回転状況	C			
	フックブロック	31 ﾌｯｸ･ｼｰﾌﾞの回転の状況	A			
		32 外れ止めの損傷の有無	A			
		33 ｼｰﾌﾞ損傷の有無	A			
		34 ｼｰﾌﾞｶﾊﾞｰ損傷の有無	A			
		35 ｼｰﾌﾞ溝の摩耗の状況	B			
		36 軸受の異常音の状況、回転状況	B			
	フック	37 ﾌｯｸ摩耗の状況	A			
		38 ﾌｯｸの外傷･き裂の有無	A			
		39 ﾌｯｸの口の開き･変形の有無	A			

検査項目			分類	良否	不良内容および処置	修理完了月日
ホイスト機械部分	シーブ部	40 ｼｰﾌﾞの回転の状態	B			
		41 ｼｰﾌﾞの損傷の有無	B			
		42 ｼｰﾌﾞ取付部の状態	B			
	ワイヤロープ	43 素線の断線(断線が1より間で素線数の10%未満)	A			
		44 摩耗の状況(直径の減少が公称径の7%以下)	A			
		45 ｷﾝｸの有無	A			
		46 著しい形くずれ又は腐食	A			
		47 ﾛｰﾌﾟｴﾝﾄﾞの異常の有無	A			
		48 ｼｰﾌﾞと接触している部分の異常の有無	A			
		49 ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ油塗布の有無	C			
	給 油	50 歯車、ｷﾞﾔｹｰｽへの給油の状態	B			
電気関係	押ボタンスイッチ	51 外観、異常の有無、動作状況	A			
		52 ｹｰﾌﾞﾙ貫通部の異常の有無	A			
		53 各操作ﾎﾞﾀﾝのｲﾝﾀｰﾛｯｸの状況	A			
		54 接点の損傷及び摩耗状態	C			
		55 配線及び締め付けﾈｼﾞの緩みの有無	B			
		56 ｽｲｯﾁﾎﾞｯｸｽ及び絶縁物の損傷の有無	B			
	電磁接触器	57 接点の損傷及び摩耗状態	C			
		58 配線締め付けﾈｼﾞの緩みの有無	C			
		59 作動の確認	A			
	過巻リミットスイッチ	60 ﾘﾐｯﾄｽｲｯﾁﾚﾊﾞｰの動作確認	A			
		61 配線締め付けﾈｼﾞの緩みの有無	C			
		62 ﾘﾐｯﾄｽｲｯﾁ動作後巻上げ得る余裕が50mm以上	A			
	機内配線	63 機内配線の外傷の有無	C			
		64 ｶﾞｰﾀﾞ上のｽｲｯﾁﾎﾞｯｸｽ等の取付部の緩みの有無	C			
	ケーブル	65 ｹｰﾌﾞﾙ外傷の有無	B			
		66 ｹｰﾌﾞﾙの伸縮部の異常な曲げ捻りの繰返しの有無	B			
		67 ｹｰﾌﾞﾙ用ﾒｯｾﾝｼﾞｬｰﾜｲﾔの緩みの有無	B			
		68 ｹｰﾌﾞﾙつり金具のはずれの有無	B			
		69 ｹｰﾌﾞﾙの器具貫通部の緩みの有無	B			
	コレクタ	70 ｹｰﾌﾞﾙ接続部の緩みの有無	C			
		71 ｺﾚｸﾀﾎｲｰﾙの回転の状態	C			
		72 ｺﾚｸﾀﾎｲｰﾙの摩耗の状態	C			
		73 ｺﾚｸﾀの取付の状態	C			
		74 ばねの変形、錆の有無	C			
	絶縁トロリ線	75 ﾄﾛﾘ線のたわみ、さび、汚れの有無	B			
		76 ﾄﾛﾘ線ﾜｲﾔ及び支持の状態	B			
玉掛用具	ロープ	77 腐食、断線、ｷﾝｸ、形くずれ、摩耗、外傷の有無	A			
	チェーン	78 伸びの状態、摩耗の状態、き裂の有無	A			
	繊維ﾛｰﾌﾟ	79 ｽﾄﾗﾝﾄﾞの切断、損傷、腐食の有無	A			
	ﾌｯｸ、ｼｬｯｸﾙ、ﾘﾝｸﾞ	80 変形、摩耗、き裂の有無	A			

<table>
<tr><th colspan="3">検　　査　　項　　目</th><th>分類</th><th>良否</th><th>不良内容および処置</th><th>修理完了月日</th></tr>
<tr><td rowspan="5">無負荷運転</td><td>巻上・下</td><td>81 作動が正しいか、異常音、異常振動はないか</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ﾘﾐｯﾄｽｲｯﾁ</td><td>82 上限及び下限で正しく作動するか</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ブレーキ</td><td>83 正常に作動するか</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>横　行</td><td>84 作動は正しいか、異常音、異常振動はないか</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>走　行</td><td>85 作動が正しいか、異常音、異常振動はないか、斜行又は蛇行はないか</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">表　示</td><td>86 定格荷重の表示を確認する</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">検査証の有効期間（平成　年　月　日）を確認する</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">備 考</td></tr>
</table>

責任者氏名	点検者氏名	点検 平成　年　月　日

補足
1. ねじ・ボルト類は、上記以外の部分も、緩み・欠損の有無を必ず調べること。
2. 押ボタン及び給電ケーブルの取付部及びこれを保護するワイヤーロープの断線・変形に注意すること。
3. 使用頻度は、荷重・実稼働時間・起動停止・インチングの回数を総合して考慮すること。
4. ブレーキ動作試験は、荷重をつり、巻上中、押ボタンをはなしてから停止するまでの荷重の移動距離が、1分間の巻上距離の1％以下が正常である。

ホイスト式クレーン年次定期自主検査表 （年次点検）

※年次検査項目はホイスト全般を対象としています。

検査証番号	容量 t	揚程 m	ホイスト形式	設　置　場　所	検 査 実 施 者
クレーン番号	スパン m		ホイスト番号	検査年月日 年　月　日	責　任　者

検 査 項 目		検 査 方 法	判 定 基 準	チェック	措置
点検設備	建屋側点検台	①点検台の昇降設備の異常の有無 ②点検台の取付状態の異常の有無 ③点検台の床面の異常の有無	①著しい損傷又は緩みがないこと ②き裂、著しい損傷 又は緩みがないこと ③踏みぬき、すべり 又は緩みがないこと		
	点検歩道	①点検歩道の取付の異常の有無 ②点検歩道の床面の異常の有無	①損傷 又は ぐらつきがないこと ②著しい腐食、損傷、踏みぬき、すべり、つまずきのないこと		
ランウェイ	レール	①踏み面の塵埃の集積の有無 ②踏み面の油の付着の有無 ③き裂、頭部のダレ 及び 変形、摩耗の有無	①著しい集積がないこと ②不要な油が付着していないこと ③き裂、著しいダレ、変形 又は 異常摩耗なき事		
	レール取付ボルト	①ボルト及びナットの緩み 及び 脱落の有無	①緩み又は脱落のないこと		
	継目板 及び 敷板	①ボルト及びナットの緩み 及び 脱落の有無 ②継目板及び敷板の外れ 及び はみだしの有無	①緩み又は脱落のないこと ②外れ又ははみだいがないこと		
	レール継目	①レール継目の食い違い 及び 隙間の有無	①著しい食い違いがなく隙間が適正であること		
	車輪止め 又は 緩衝装置 （ストッパ）	①損傷 及び 変形の有無	①著しい損傷又は変形がないこと		
		②取付ボルトの緩み 及び 脱落の有無	②緩み又は脱落のないこと		
		③溶接部のき裂の有無	③き裂がないこと		
走行レール	スパン測定	①ｻｽﾍﾟﾝｼｮﾝ形（I形鋼） ②ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾆﾝｸﾞ形（軌条） ③ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾆﾝｸﾞ形（無軌条）	①許容限度 ±4mm ② ±10mm(ｽﾊﾟﾝ25m未満) ±15mm(ｽﾊﾟﾝ25m以上) ③ ±7mm		
	レール勾配	①ｻｽﾍﾟﾝｼｮﾝ形 ②ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾆﾝｸﾞ形	①1/500以下 ②1/500以下		

検 査 項 目		検 査 方 法	判 定 基 準	チェック	措置
走行レール	左右レールの 水平差	①ｻｽﾍﾟﾝｼｮﾝ形 ②ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾆﾝｸﾞ形	①ｽﾊﾟﾝの1/500以下 ②ｽﾊﾟﾝの1/500以下		
	レール継目の 食い違い	①ｻｽﾍﾟﾝｼｮﾝ形 ②ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾆﾝｸﾞ形	①踏面･側面とも0.5mm以下 ②踏面･側面とも0.5mm以下		
	レール継目の 隙間	①ｻｽﾍﾟﾝｼｮﾝ形 ②ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾆﾝｸﾞ形（軌条） ③ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾆﾝｸﾞ形（無軌条）	①3mm以下 ②3mm以下,5mm以下（屋外） ③0.5mm以下		
	レールの摩耗	①ｻｽﾍﾟﾝｼｮﾝ形 ②ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾆﾝｸﾞ形（軌条） ③ﾄｯﾌﾟﾗﾝﾆﾝｸﾞ形（無軌条）	①踏面にて原寸の10%以下 側面にて原寸の5%以下 ②側面･高さとも原寸の 10%以下 ③側面にて原寸の5%以下		
クレーン ガーダ 及び サドル	構造部	①部材の異常変形 及び 全体の ねじれの有無を調べる ②き裂の有無 ③腐食の有無を調べる ④結合部のﾎﾞﾙﾄの緩み、脱落、 き裂 及び 腐食の有無 ⑤ｻﾄﾞﾙと主ｶﾞｰﾀﾞのずれ	①異常変形又は著しいねじれ がないこと ②き裂がないこと ③著しい腐食がないこと ④緩み、脱落、き裂 又は 著しい腐食がないこと ⑤正しく直角に取付られて いるか		
	たわみ	①定格荷重を中央に掛けた時の たわみ	①たわみ量がｽﾊﾟﾝの 1/800以下のこと		
	その他	①塗膜の状態の適否 ②定格荷重及び作動方向の 表示の有無 ③ﾊﾞｯﾌｧ取付部のﾎﾞﾙﾄの緩み 及び 脱落の有無 ④ﾊﾞｯﾌｧの損傷及びき裂の有無	①著しい錆、はがれ 又は ふくれがないこと ②表示があること ③緩み 又は 脱落がないこと ④著しい損傷 又は き裂が ないこと		
横行レール	レール	①き裂、頭部のﾀﾞﾚ及び変形 並びに摩耗の有無	①き裂、著しいﾀﾞﾚ、変形、 異常摩耗がないこと		
	レール取付部	①取付ﾎﾞﾙﾄの緩み 及び 脱落 の有無 ②溶接部のき裂の有無	①緩み又は脱落がないこと ②き裂がないこと		
	ストッパ （車輪止め）	①損傷又は変形の有無 ②取付ﾎﾞﾙﾄの緩み 及び 脱落 の有無 ③溶接部のき裂の有無	①著しい損傷 又は 変形が ないこと ②緩み 又は 脱落のないこと ③き裂がないこと		
	レールゲージ	①ﾚｰﾙｹﾞｰｼﾞの測定	①許容限度 ±5mm		
	レールの摩耗	①横行レールの摩耗	① I形鋼ﾚｰﾙの踏面は原寸の 10%以下、側面で原寸の5% 以下のこと		

検 査 項 目		検 査 方 法	判 定 基 準	チェック	措置
走行減速機	電動機 取付ﾌﾗﾝｼﾞ部	①取付ﾌﾗﾝｼﾞ部のき裂の有無 ②取付ﾎﾞﾙﾄ･ﾅｯﾄの緩み 及び 脱落の有無 ③異音、異常発熱 及び 振動の有無	①き裂がないこと ②緩み又は脱落がないこと ③異音、著しい発熱 又は 振動がないこと		
走行 ブレーキ	ブレーキの 効き具合い	①ブレーキの効き具合い	①片効き等がなく効き具合いが適正であること		
	電磁ブレーキ	①電磁石の作動状態	①異音又は異臭がなく作動が円滑であること		
	ブレーキ ホイール 及び 可動コア	①ﾌﾞﾚｰｷﾎｲｰﾙとｽﾌﾟﾗｲﾝ軸の嵌合 ②ﾌﾞﾚｰｷﾎｲｰﾙとｽﾌﾟﾗｲﾝ軸の潤滑 ③ﾗｲﾆﾝｸﾞの剥離、摩耗 及び 損傷の有無 ④ﾋﾟﾝの錆付き、摩耗 及び ﾌﾞﾚｰｷﾊﾞﾈの劣化の有無 ⑤ﾌﾞﾚｰｷﾎｲｰﾙとﾗｲﾆﾝｸﾞの隙間の適否 ⑥ﾌﾞﾚｰｷﾎｲｰﾙのき裂、摩耗 及び 損傷の有無	①隙間が適正であること ②給油が適正であること ③剥離、著しい摩耗 又は 損傷がないこと ④錆付き、著しい摩耗 又は 劣化がないこと ⑤隙間が適正であること ⑥き裂、著しい摩耗 又は 損傷がないこと		
	取付ボルト	①ﾎﾞﾙﾄ及びﾅｯﾄの緩み 及び 脱落の有無	①緩み 又は 脱落がないこと		
走行歯車類	歯車	①異音、発熱及び振動の有無 ②歯面の摩耗及び損傷の有無 ③歯等のき裂、変形及び損傷の有無 ④歯当り及び噛み合い状態の異常の有無 ⑤給油状態の適否	①異音、発熱 及び 振動がないこと ②著しい摩耗 又は 損傷がないこと ③き裂、著しい変形 又は 損傷がないこと ④片当りがなく、噛み合い深さが適正であること ⑤給油状態が適正であること		
	ギヤケース	①き裂、変形及び損傷の有無 ②油量の適否及び汚れの有無 ③油漏れの有無 ④取付ﾎﾞﾙﾄ･ﾅｯﾄの緩み 及び 脱落の有無	①き裂、著しい変形 又は 損傷がないこと ②油量が適正で、著しい汚れがないこと ③油漏れがないこと ④緩み 又は 脱落がないこと		
	ギヤカバー	①き裂、変形及び損傷の有無 ②取付ﾎﾞﾙﾄ･ﾅｯﾄの緩み 及び 脱落の有無	①き裂、著しい変形 又 は 損傷がないこと ②緩み 又は 脱落がないこと		

検 査 項 目		検 査 方 法	判 定 基 準	チェック	措置
走行軸	軸	①軸の変形及び摩耗の有無	①著しい変形 又は 摩耗が ないこと 原軸径の2%以下		
	キー、キー溝 及び スプライン	①ｷｰ又はｽﾌﾟﾗｲﾝの緩み、 抜け出し 及び 変形の有無 ②ｷｰ溝又はｽﾌﾟﾗｲﾝ軸のき裂 及び 変形の有無	①緩み、抜け出し 又は 著しい変形がないこと ②き裂 又は 著しい変形が ないこと		
走行軸受	軸受本体	①き裂及び損傷の有無 ②給油状態の適否	①き裂 又は 損傷がないこと ②給油が適正であること		
	ころがり軸受	①無負荷及び負荷状態における 異音、振動 及び 発熱の有無	①異音、異常振動 又は 著しい発熱がないこと		
走行車輪	フランジ	①き裂、変形、摩耗 及び 損傷の有無 ②走行ﾚｰﾙと両ﾌﾗﾝｼﾞ間の隙間	①き裂、著しい変形、摩耗 又は 損傷がないこと ②ﾚｰﾙとﾌﾗﾝｼﾞの最大隙間 が車輪踏面幅の50%以下		
	ボス及びウェブ	①き裂、変形、摩耗及び損傷 の有無	①き裂、著しい変形、摩耗 又は 損傷がないこと		
	踏面	①踏面の摩耗の有無 ②左右の車輪 及び 従輪の直径差 ③踏面の真円度 ④き裂 及び 変形の有無	①著しい摩耗がないこと 原踏面最大直径の5%以下 ②著しい直径差がないこと （踏面直径で1%以下） ③踏面直径で0.8mm以下 ④き裂又は著しい変形が ないこと		
	車輪 すべり軸受	①ﾌﾞｯｼｭの摩耗の有無 ②無負荷 及び 負荷状態に おける焼付き及び発熱の有無 ③給油状態の適否	①著しい摩耗がないこと 隙間 原軸径の4%以下 ②焼き付き 又は 著しい発熱 がないこと ③給油が適正であること		
	車輪 ころがり軸受	①無負荷 及び 負荷状態に おける焼付き及び発熱の有無 ②給油状態の適否	①異音、異常振動 又は 著しい発熱がないこと ②給油が適正であること		
	車輪ﾎﾞｽと ｻﾄﾞﾙ側板間 ｻｲﾄﾞﾌﾟﾚｰﾄ	①摩耗の有無	①異常摩耗がないこと		
巻上減速機	歯車	①異音、発熱 及び 振動の有無 ②歯面の摩耗 及び 損傷の有無 ③歯等のき裂、変形 及び 損傷の有無 ④歯当り 及び 噛み合い状態 の異常の有無 ⑤給油状態の適否	①異音、著しい発熱 又は 振動がないこと ②著しい摩耗 又は 損傷が ないこと ③き裂、著しい変形 又は 損傷がないこと ④片当りがなく、噛み合い 深さが適正のこと ⑤給油が適正であること		

検　査　項　目		検　査　方　法	判　定　基　準	チェック	措置
巻上減速機	ギヤケース	①き裂、変形及び損傷の有無 ②油量の適否及び汚れの有無 ③油漏れの有無 ④取付ﾎﾞﾙﾄ･ﾅｯﾄの緩み 及び 脱落の有無	①き裂、著しい変形 又は 損傷がないこと ②油量が適正で、著しい 汚れがないこと ③油漏れがないこと ④緩み又は脱落がないこと		
	ころがり軸受	①無負荷 及び 負荷状態に おける異音、振動 及び 発熱 の有無	①異音、異常振動 又は 著しい発熱がないこと		
	オイルシール	①ｵｲﾙｼｰﾙの損耗の有無	①ﾘｯﾌﾟ 又は その当たる軸 表面に有害な傷がないこと		
	軸継ぎ手	①ｽﾌﾟﾗｲﾝ部の異常の有無	①変形 及び 異常摩耗が ないこと		
巻上 ブレーキ	ブレーキの 効き具合い	①ブレーキの効き具合いを 調べる	①片効き等がなく、効き 具合いが適正であること		
	ライニング	①ﾗｲﾆﾝｸﾞの剥離、摩耗 及び 損傷の有無	①剥離、著しい摩耗 又は 損傷がないこと		
	ブレーキ ホイール	①ﾌﾞﾚｰｷﾎｲｰﾙの作動状態並びに 摩耗 及び 損傷の有無	①作動が確実で部材に著しい 摩耗 又は 損傷がないこと		
	ブレーキ機構	①ﾌﾞﾚｰｷ機構部分の損耗 ②ﾎﾞﾙﾄ、ﾅｯﾄ 及び ﾋﾟﾝの緩み、 及び 脱落の有無 ③電磁石の作動状態	①ﾌﾞﾚｰｷの作動に 支障がないこと ②緩み又は脱落がないこと ③異音又は異臭がなく作動 が円滑であること		
横行 ブレーキ	ブレーキの 効き具合い	①ブレーキの効き具合いを 調べる	①片効きがなく効き具合いが 適正であること		
	電磁ブレーキ	①電磁石の作動状態を調べる	①異音又は異臭がなく作動 が円滑であること		
	ブレーキ ホイール 及び 可動コア	①ﾌﾞﾚｰｷﾎｲｰﾙとｽﾌﾟﾗｲﾝ軸の 嵌合を調べる ②ﾌﾞﾚｰｷﾎｲｰﾙとｽﾌﾟﾗｲﾝ軸 との潤滑 ③ﾗｲﾆﾝｸﾞの剥離、摩耗 及び 損傷の有無 ③ﾋﾟﾝの錆付き、摩耗 及び ﾌﾞﾚｰｷﾊﾞﾈの劣化の有無 ⑤ﾌﾞﾚｰｷﾎｲｰﾙとﾗｲﾆﾝｸﾞ隙間 の適否 ⑥ﾌﾞﾚｰｷﾎｲｰﾙのき裂、摩耗 及び 損傷の有無	①隙間が適正であること ②給油が適正であること ③剥離、著しい摩耗 又は 損傷がないこと ④錆付き、著しい摩耗 又は 劣化がないこと ⑤隙間が適正であること ⑥き裂、著しい摩耗 又は 損傷がないこと		

検 査 項 目		検 査 方 法	判 定 基 準	チェック	措置
横行減速機 歯車類	歯車	①異音、発熱 及び 振動の有無 ②歯面の摩耗 及び 損傷の有無 ③歯等のき裂、変形 及び 損傷の有無 ④歯当り 及び 噛み合い状態の異常の有無 ⑤給油状態の適否	①異音、著しい発熱 又は 振動がないこと ②著しい摩耗 又は 損傷がないこと ﾋﾟｯﾁ円で原寸厚さの20%以下 ③き裂、著しい変形 又は 損傷がないこと ④片当りがなく、噛み合い深さが適正であること ⑤給油が適正であること		
	ギヤケース	①き裂、変形 及び 損傷の有無 ②油量の適否 及び 汚れの有無 ③油もれの有無 ④取付ﾎﾞﾙﾄ･ﾅｯﾄの緩み 及び 脱落の有無	①き裂、著しい変形 又は 損傷がないこと ②油量が適正で著しい汚れがないこと ③油もれがないこと ④緩み又は脱落がないこと		
	スプライン軸	①ｽﾌﾟﾗｲﾝ軸の抜け出し 及び 変形の有無	①抜け出し 又は 著しい変形がないこと		
	ころがり軸受	①無負荷 及び 負荷状態における異音、振動 及び 発熱の有無	①異音、異常振動 又は 著しい発熱がないこと		
横行車	ストッパ	①き裂、変形、摩耗 及び 損傷の有無	①き裂、著しい変形、摩耗 又は 損傷がないこと		
	車輪フランジ	①き裂、変形、摩耗 及び 損傷の有無	①き裂、著しい変形、摩耗 又は 損傷がないこと		
	車輪踏面	①踏面の摩耗の有無 ②左右の動輪 及び 従輪の直径差 ③踏面の真円度を調べる ④き裂 及び 変形の有無	①著しい摩耗がないこと ②著しい直径差がないこと 直径差1%以下のこと ③踏面直径で0.8mm以下 ④き裂 又は 著しい変形がないこと		
	ころがり軸受	①無負荷 及び 負荷状態における異音、振動 及び 発熱の有無	①異音、異常振動 又は 著しい発熱がないこと		
ロープ ドラム ユニット	ロープドラム	①き裂、変形及び摩耗の有無 ②ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ取付部の異常の有無 ③乱巻による損傷跡の有無	①き裂、著しい変形 又は 摩耗がないこと ②き裂又は変形がないこと ③乱巻による条痕がないこと		
	ロープガイド	①き裂、変形、摩耗 及び 損傷の有無	①き裂、著しい変形、摩耗 又は 損傷がないこと		
	ドラムオサエイタ	①き裂、変形、摩耗 及び 損傷の有無	①き裂、著しい変形、摩耗 又は 損傷がないこと		

検査項目		検査方法	判定基準	チェック	措置
シーブ部	シーブ	①き裂、変形 及び 摩耗の有無 ②溝の異常の有無	①き裂、著しい変形 又は 摩耗がないこと ②異常摩耗がないこと		
ワイヤロープ	ワイヤロープの構成等	①ﾛｰﾌﾟの構成 及び 径の適否 ②一番下まで下げた時、ﾄﾞﾗﾑに残るﾛｰﾌﾟ巻数の適否	①仕様と相違ないこと ②2巻以上残っていること		
	ワイヤロープの状態	①ﾛｰﾌﾟの素線の断線、直径の減少、ｷﾝｸ、形崩れ 及び 腐食の有無 ②高熱作業のﾛｰﾌﾟにあっては構成の適否を調べる ③索端の加工部分の異常の有無 並びに 端末金具の損傷 緩み 及び 脱落の有無 ④乱巻の有無 ⑤給油状態の適否 ⑥ﾛｰﾌﾟへの砂、ほこり、水分等の付着の有無	①1よりの間において素線の数の10%以上の素線が切断していないこと、直径の減少が公称径の7%以下であること、ｷﾝｸがないこと 及び 著しい形崩れ 又は 腐食がないこと ②用途に適した構成であること ③素線の断線、著しい腐食 又は 形崩れがなく、端末金具に損傷、緩み 又は 脱落がないこと ④乱巻がないこと ⑤給油が適正であること ⑥砂、ほこり、水分等の付着がないこと		
	ワイヤロープの機体等への接触の状態	①機体その他への接触の有無 ②ｼｰﾌﾞに接触している部分の異常の有無	①接触がないこと ②素線の断線、著しい摩耗 又は 形崩れがないこと		
フックブロック	フック	①ﾌｯｸのき裂、変形 及び 摩耗の有無 ②ﾌｯｸの回転の適否 及び ﾈｼﾞ部のｶﾞﾀの有無 ③ﾌｯｸの口の開きの異常の有無 ④給油状態の適否	①き裂、著しい変形 又は 著しい摩耗がないこと ②円滑に回転し、ﾈｼﾞ部に著しいｶﾞﾀがないこと ③口の開きに著しい増加がないこと ④給油が適正であること		
	シーブ	①き裂、変形 及び 摩耗の有無 ②溝の異常の有無	①き裂、著しい変形 又は 摩耗がないこと ②異常摩耗がないこと		
電動機 及び ブレーキコイル	電動機巻線部分	①絶縁抵抗の適否 ②発熱の有無	①絶縁抵抗が規定の範囲内であること ②異常発熱がないこと		
	ブレーキコイル	①絶縁抵抗の適否 ②発熱の有無	①絶縁抵抗が規定の範囲内であること ②異常発熱がないこと		
	口出線 リード線	①被覆の損傷及び劣化の有無 ②接続部の異常の有無	①損傷 又は 著しい劣化がないこと ②緩みがないこと		

検 査 項 目		検 査 方 法	判 定 基 準	チェック	措置
制 御 盤	電磁接触器	①接触面の荒れ 及び 摩耗の有無 ②ﾊﾞﾈの切損、変形、腐食 及び 疲労による劣化の有無 ③鉄心の吸着面への異物の付着の有無 ④うなりの発生の有無、ｺｲﾙ断線の有無 ⑤作動の異常の有無	①著しい荒れ又は摩耗がないこと ②切損、変形、著しい腐食 又は 疲労による劣化がないこと ③異物の付着がないこと ④異常なうなり 又は 断線がないこと ⑤正常に作動すること		
	過巻リミット スイッチ	①作動位置 及び 作動状態の適否 ②ﾚﾊﾞｰ等の変形 及び 摩耗の有無 ③接触子の荒れ 及び 摩耗の有無	①定められた位置で、確実に作動すること ②変形 又は 摩耗がないこと ③著しい荒れ 又は 変形がないこと		
	内部配線	①接触端子の締付けの異常の有無 ②配線 及び 絶縁物の損傷、汚れ 及び 劣化の有無 ③電線引込み口の被覆の異常の有無	①締付けﾈｼﾞの緩み 又は 脱落がないこと ②損傷、汚れ 又は 劣化がないこと ③損傷 又は 著しい劣化がないこと		
下限LS	リミットスイッチ	①作動位置 及び 作動状態の適否 ②ﾚﾊﾞｰ等の変形 及び 摩耗の有無 ③接触子の荒れ 及び 摩耗の有無	①定められた位置で、確実に作動すること ②変形 又は 摩耗がないこと ③著しい荒れ 又は 変形がないこと		
オーバーロード スイッチ	リミットスイッチ	①作動位置 及び 作動状態の適否 ②ﾚﾊﾞｰ等の変形 及び 摩耗の有無 ③接触子の荒れ 及び 摩耗の有無	①定められた位置で、確実に作動すること ②変形 又は 摩耗がないこと ③著しい荒れ 又は 変形がないこと		
押ボタン スイッチ	押ボタン スイッチ	①接点の接触面の荒れ 及び 摩耗の有無 ②配線の損傷の有無 ③端子ﾈｼﾞの緩みの有無 ④押しﾎﾞﾀﾝ 及び ｹｰｽの損傷の異常の有無 ⑤ｹｰｽ及びﾎﾞﾀﾝ頭部の損傷等の有無 ⑥ｹｰﾌﾞﾙの絶縁部の異常の有無 ⑦内部の断線の有無 ⑧ｹｰﾌﾞﾙに無理な力がかかっていないか ⑨ｹｰﾌﾞﾙ貫通部の異常の有無 ⑩各操作ﾎﾞﾀﾝのｲﾝﾀﾛｯｸ機構の異常の有無 ⑪作動の適否を調べる ⑫表示通りに動作するか	①著しい荒れ 又は 摩耗がないこと ②著しい損傷がないこと ③ﾈｼﾞの緩みがないこと ④著しい損傷 又は 変色のないこと ⑤著しい損傷がなく、表示が鮮明であること ⑥著しい劣化 又は 損傷がないこと ⑦断線 又は 半断線がないこと ⑧無理な力がかかっていないこと ⑨絶縁物に損傷がなく、雨水の侵入 又は 塵埃の堆積がないこと ｹｰﾌﾞﾙがしっかり固定されていること ⑩ｲﾝﾀﾛｯｸ機構が正常に作動すること ⑪円滑に作動すること ⑫表示通り作動すること		

検 査 項 目		検 査 方 法	判 定 基 準	チェック	措置
組 立	全 般	①潤滑	①適油を適量入れること		
		①組立塗装	①所定の正しい方法で 行うこと		
定格荷重 試験	巻上げ試験	①無負荷運転を行い、作動状態 を調べる ②定格荷重の荷をつり、昇降 させて巻上げ装置の異音、 発熱 及び 振動の有無の調査	①円滑に巻上げ 及び 巻下げが行われること ②異音、著しい発熱 又は 振動がないこと		
	巻上げ ブレーキ能力	①無負荷運転を行い、各ﾌﾞﾚｰｷ の作動状態の調査 ②定格荷重の荷をつり、ﾌﾞﾚｰｷ の作動状態を調べる	①確実に停止すること ②確実に停止し、異音、 著しい発熱 又は 振動がないこと ﾌｯｸの滑りが1分間に 巻上げる距離の1%以内		
	過巻リミット スイッチ	①無負荷 及び 定格荷重で ﾄﾞﾗﾑ停止後の状態を調べる	①ﾘﾐｯﾄｽｲｯﾁ作動後ﾌｯｸを 巻上げる余裕50mm以上の こと		
	ホイストの横行	①無負荷 及び 定格荷重での 横行機能の確認	①全横行範囲を横行しﾎｲｽﾄ 及びﾚｰﾙ、その他に異常が ないこと		
	クレーンの走行	①無負荷 及び 定格荷重での 走行機能の確認	①異音、異常発熱 又は 振動がないこと ｸﾚｰﾝが斜行や蛇行をしない こと		

使用上のご注意

<table>
<tr><td colspan="2"> 注　意</td></tr>
<tr><td></td><td>●ワイヤロープが弛んでいる時に、巻上・巻下の操作をしないでください。ワイヤロープが乱巻し、ホイストが破損する恐れがあります。</td></tr>
</table>

ドラムの溝部分に巻かれているワイヤロープが弛むことにより、溝部分から外れてしまうと乱巻状態になります。その状態で巻上・巻下の操作をするとロープガイド、ワイヤロープ、ドラム溝等が破損します。

【ワイヤロープが弛んだら】

ワイヤロープが弛んだら、ドラムに巻取られるワイヤロープを手で引張って、ドラムに整然と巻かれていることを確認してください。

確認後、ドラムに巻取られるワイヤロープを手で引張りながら、巻取ってください。

ご注意

万一、乱巻してしまったら、巻上・巻下の操作をしないで 必ず 株式会社キトーの販売店にご用命ください。

品質保証書

キトー製品をご購入いただき誠にありがとうございます。弊社では部品一つ一つまで、徹底した品質管理のもとに製品作りをしておりますが、万一不具合が発生した場合は、本保証書に基づき次のとおり保証いたします。

1．保証の範囲

保証期間内において、取扱説明書、本体警告表示などの注意書きに従って使用したにもかかわらず、故障・破損が生じた場合は、本保証書記載内容に基づき、無償にて修理いたします。この保証書は日本国内において本保証書が添付された次の製品に有効です。

保証製品　：　ＲＫ形電気ホイスト

本保証書による保証の範囲は、製品の無償修理に限られます。それ以外の本製品の故障・破損に起因する損害（生産補償、休業補償など）については補償いたしかねます。このような事態が予想される場合には、あらかじめ代替機などを準備することをおすすめします。

2．保証期間

現品お引渡し日から起算して１年間に発生した故障・破損に限り修理いたします。

3．保証対象外の事項

保証期間内においても次の事項に該当する場合は保証対象外とし、有償修理となる場合があります。

(1)　定格以上の荷重で使用された場合
(2)　製品仕様を越える環境で使用された場合
　　（ばい煙・薬品・塩害などの外部要因の存在または特殊環境下での使用）
(3)　使用限度以上の負荷時間率、始動頻度、総運転時間・回数、または時間定格を越える使用をされた場合
(4)　取扱説明書などに指定する保守点検および使用後の手入れを実施されなかった場合
(5)　保守、整備の不備または間違いによる故障
(6)　製品または付属品を改造したと認められる場合
(7)　純正部品および指定の油脂を使用しなかった場合
(8)　その他、取扱説明書などの指示に反して使用された場合
(9)　地震、台風、水害などの天災および事故、火災による損傷
(10)　使用損耗または経時変化に起因する不具合
　　※　以下の部品を使用損耗部品とし、これらの損耗による故障・破損は本保証の対象外となりますので、あらかじめご了承ください。（ワイヤーロープ、ブレーキ部品、ウエフック、シタフック、油脂類）

４．修理の受け方

修理をお受けになる場合には、保証書を添えてご購入もとまでご連絡をお願いいたします。

山梨県中巨摩郡昭和町築地新居 2000

本製品は日本国内向けであり、製品仕様・取扱説明書等、海外の規格には準拠していませんのでご注意ください。もし、この取扱説明書の内容に不明な点や、さらに詳細な情報をお知りになりたい方は、最寄りの弊社営業所までお問合せください。
キトーはお客様が末永く、キトー製品を安全にご愛用いただけますこと、心より願っております。

KITO

事業所	〒	住所	TEL	FAX
山梨本社	〒409-3853	山梨県中巨摩郡昭和町築地新居 2000番地		
東京本社	〒163-0809	東京都新宿区西新宿 2丁目4番1号 新宿NSﾋﾞﾙ9階		
		東京営業部	TEL (03)5908-0173	FAX (03)5908-0179
		特需営業部	TEL (03)5908-0174	FAX (03)5908-0179
札幌営業所	〒003-0022	北海道札幌市白石区南郷通 8丁目南1-8	TEL (011)864-3264	FAX (011)864-3265
仙台営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野 2-10-36	TEL (022)291-8145	FAX (022)297-1976
新潟営業所	〒950-0912	新潟県新潟市中央区南笹口 1-1-13	TEL (025)247-1381	FAX (025)243-0798
北関東営業所	〒327-0821	栃木県佐野市高萩町 1337-2 ﾐﾈﾙﾊﾞS107号	TEL (0283)24-5261	FAX (0283)24-5288
千葉営業所	〒260-0044	千葉県千葉市中央区松波 1-11-3	TEL (043)206-0611	FAX (043)206-0614
横浜営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-21-7	TEL (045)474-3951	FAX (045)474-3957
甲信営業所	〒409-3853	山梨県中巨摩郡昭和町築地新居 2000(山梨本社ﾃｸﾉｾﾝﾀｰ1F)	TEL (055)275-7608	FAX (055)275-7598
静岡営業所	〒436-0029	静岡県掛川市南 1-6-15(ｷﾖﾐｽﾞｷｬﾝﾊﾟｽ1C)	TEL (0537)61-1177	FAX (0537)61-1178
名古屋営業ｸﾞﾙｰﾌﾟ	〒465-0013	愛知県名古屋市名東区社口 1-1004	TEL (052)726-8686	FAX (052)726-8689
北陸営業所	〒920-0022	石川県金沢市北安江 1-1-1(坂口第2ﾋﾞﾙ1F-D)	TEL (076)262-3611	FAX (076)262-3880
大阪営業ｸﾞﾙｰﾌﾟ	〒570-0003	大阪府守口市大日町 2-10-3	TEL (06)6907-0601	FAX (06)6907-0614
中四国営業所	〒700-0975	岡山県岡山市北区今 5-13-36	TEL (086)243-0882	FAX (086)241-0926
福岡営業所	〒812-0007	福岡県福岡市博多区東比恵 3-27-10	TEL (092)483-6861	FAX (092)483-6869

サービス

事業所	〒	住所	TEL	FAX
札幌部品センター	〒007-0825	北海道札幌市東区東雁来5条1-3-28	TEL (011)784-3633	FAX (011)784-3630
福岡部品センター	〒812-0007	福岡県福岡市博多区東比恵3-27-10	TEL (092)483-6864	FAX (092)483-6869
東部ｻｰﾋﾞｽｸﾞﾙｰﾌﾟ	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-21-7	TEL (045)474-3952	FAX (045)474-3958
東部ｻｰﾋﾞｽ事務所		〃	TEL (045)474-3953	FAX (045)474-3958
西部ｻｰﾋﾞｽｸﾞﾙｰﾌﾟ	〒570-0003	大阪府守口市大日町 2-10-3	TEL (06)6907-0611	FAX (06)6907-0614
西部ｻｰﾋﾞｽ事務所		〃	TEL (06)6907-0610	FAX (06)6907-0614

お客様相談センター フリーコール 受付時間9:00～17:00（土・日祝日を除く）
TEL：0120－988－558
FAX：0120－988－228　E-mail：callcenter@kito.co.jp

注意：この取扱説明書は、事前の予告なく一部内容を変更することがあります。

取　扱　店